

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 15.

LA CONTAGION INTÉRIEURE

DANS

LES HOPITAUX D'ENFANTS

Moyen d'y remédier par l'isolement individuel

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 29 novembre 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph LATHOUD

INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON

Né à Chambéry, le 3 octobre 1882



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, RUE RACHAIS, 8

1909

LA CONTAGION INTÉRIEURE

DANS

LES HOPITAUX D'ENFANTS

Moyen d'y remédier par l'isolement individuel

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 15.

LA CONTAGION INTÉRIEURE

DANS

LES HOPITAUX D'ENFANTS

Moyen d'y remédier par l'isolement individuel

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 29 novembre 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph LATHOUD

INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON

Né à Chambéry, le 3 octobre 1882



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, RUE RACHAIS, 8

—
1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
COURMONT (J.) ASSRSEUR.

DOYEN HONORAIRE

M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
		TEISSIER.
Cliniques chirurgicales	{	BARD.
		PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements		JABOULAY.
Clinique ophtalmologique		FABRE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		ROLLET.
Clinique des maladies mentales		NICOLAS.
Clinique des maladies des enfants		PIERRET.
Clinique des maladies des femmes		WEILL.
Physique médicale		POLLOSSON (A.).
Chimie médicale et pharmaceutique		CLUZET.
Chimie organique et Toxicologie		HUGOUNENQ.
Matière médicale et Botanique		X...
Parasitologie et histoire naturelle médicale		BEAUVISAGE.
Anatomie		GUIART.
Anatomie générale et Histologie		TESTUT.
Physiologie		RENAUT.
Pathologie interne		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales		ROQUE.
Anatomie pathologique		COLLET.
Médecine opératoire		PAVIOT.
Médecine expérimentale et comparée		POLLOSSON (M.).
Médecine légale		ARLOING.
Hygiène		LACASSAGNE.
Thérapeutique		COURMONT (J.).
Pharmacologie		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale	BERARD,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	REGAUD.	J. LÉPINE.	LA FARJET, ch...
SAMBUC.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	BÉRIEL, ch...
COURMONT (P.)	GAYET.	MARTIN (Et.).	BRETIN, ch...
CHATIN.	MOREL.	LAROYENNE.	THEVENOT, ch...
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE.	VORON.	
TIXIER.	PATEL.	NOGIER.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. FABRE, *Président*; M. P. COURMONT, *Assesseur*;
MM. CHATIN et LESIEUR, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

J'offre ce travail comme un
modeste hommage de ma pro-
fonde gratitude.

A MON MAÎTRE, le Docteur PAUL CHATIN

MÉDECIN DES HÔPITAUX
PROFESSEUR AGREGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

En remerciement de l'affec-
tueuse bienveillance qu'il a
bien voulu nous témoigner
toujours.

AVANT-PROPOS

Étant externe dans le service de M. le docteur Vignard, chirurgien à la Charité, puis durant un semestre passé dans le service de M. le docteur Chatin, dans le même hôpital, nous avons été frappé de voir combien les enfants séjournant quelque temps dans les salles étaient fréquemment atteints de rougeole, de scarlatine et de diphtérie, alors qu'ils étaient entrés pour une affection quelconque, et cela dans des proportions et des conditions telles que la contagion intérieure pouvait seule les expliquer.

Durant ce séjour au milieu d'eux, nous avons vu combien les petits malades étaient exposés au grand danger de la contagion intérieure, non seulement des fièvres éruptives, mais aussi d'autres affections contagieuses que la salle commune répand largement causant ainsi trop souvent la mort de jeunes enfants entrés à l'hôpital pour une cause sinon bénigne, du moins sans pronostic grave.

C'est qu'en effet la contagion intérieure dans les salles communes des hôpitaux d'enfants est d'une fréquence telle, qu'on peut presque l'y dire habituelle, étant ainsi un des principaux facteurs de la mortalité infantile hospitalière. Mais cet état de choses n'est pourtant pas inéluctable; et nous nous proposons de

montrer au cours de cette étude que si la contagion intérieure existe avec ses conséquences déplorables dans les hôpitaux d'enfants où on pratique l'isolement en salles ou pavillons communs, l'isolement individuel en a par contre arrêté la marche dans les hôpitaux qui l'ont l'adoptée.

C'est pourquoi M. le docteur Chatin s'est proposé de réorganiser son service en y établissant l'isolement individuel, après l'avoir étudié et en avoir vu les excellents résultats dans les hôpitaux de Paris ou de province où ce système est employé.

L'administration des hôpitaux s'étant rangée à ses raisons — elle y a d'ailleurs été aidée dans une très large mesure par un donateur anonyme qui a couvert par un legs généreux une bonne partie des frais — a fait accompagner par un administrateur chargé de la représenter, M. le docteur Chatin à Paris, afin de voir sur place le fonctionnement de l'isolement individuel avant de commencer les travaux de la transformation de la salle Sainte-Aline.

Nous-même, enfin, n'avons entrepris de traiter de l'isolement individuel qu'après en avoir connu et apprécié sur place les avantages par de nombreuses visites à l'hôpital Hérold et à l'hôpital Pasteur, où nous avons pu nous faire une opinion exacte de l'isolement individuel et ainsi donner plus d'intérêt à ce travail.

C'est à M. le docteur Chatin qu'en revient l'idée première. Il nous l'a indiquée, continuant ainsi à rester le guide précieux qu'il a bien voulu être pour nous durant tout le cours de nos études. Nous sommes heureux de faire sous sa direction le dernier acte de notre vie sco-

laire en souvenir des premiers semestres où, dans son service, il a su nous initier avec une bienveillante patience à la clinique médicale.

Nous ne voulons pas non plus oublier nos autres maîtres des hôpitaux, et tenons à leur dire combien nous leur sommes redevable de l'intérêt qu'ils nous ont tous témoigné et des conseils qu'ils nous ont prodigués. Nous voulons exprimer toute notre reconnaissance à M. le docteur Tixier, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, à M. le docteur Vignard, chirurgien des hôpitaux, à M. le docteur Villard, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, à M. le professeur Nicolas, médecin des hôpitaux, à M. le professeur Paviot, médecin des hôpitaux.

M. le professeur Fabre, accoucheur des hôpitaux, a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter d'être notre président de thèse; en outre, il nous autorise à bénéficier de son enseignement à la clinique obstétricale en nous gardant auprès de lui. Qu'il en reçoive ici l'expression de toute notre gratitude.

Enfin nous ne voulons pas oublier, pour les en remercier, M. le docteur Paul Courmont, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine, et M. le docteur Lesieur, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine, directeur du Bureau municipal d'hygiène de Lyon, qui ont bien voulu accepter de faire partie du jury de notre thèse.

Mais, pour mener à bien notre étude, nous avons trouvé de précieux concours.

M. le docteur Lesage, médecin des hôpitaux de Paris, a fait visiter très en détail son beau service

d'Héroid à M. le docteur Chatin, à M. Balleidier, administrateur-directeur de la Charité et à M. Sapin, économe de ce même établissement.

Nous-même, lorsque nous nous sommes rendu à Paris afin d'y étudier directement l'isolement individuel, nous avons trouvé auprès de lui l'accueil le plus bienveillant. Il nous a montré très complètement l'installation et le fonctionnement de son service, ne nous ménageant ni son temps, ni ses explications pour nous en illustrer la visite de la façon la plus instructive et la plus agréable.

Nous avons parcouru aussi très en détail l'hôpital Pasteur, où nous avons également trouvé le meilleur accueil, après M. le docteur Chatin, M. l'Administrateur de la Charité et M. l'Économe de cet établissement, auxquels M. le docteur Martin, médecin chef, avait très obligeamment montré toute l'organisation de son hôpital.

M. le docteur Moizard, médecin des hôpitaux de Paris, dont le service des douteux aux Enfants Malades a donné de si intéressants résultats, a fait visiter en détail ce service à M. docteur Chatin, auprès duquel nous nous sommes amplement fourni de renseignements sur ce sujet.

M. le docteur Montagnon, médecin des hôpitaux de Saint-Étienne, nous a permis de connaître parfaitement son nouveau service de l'hôpital Bellevue à Saint-Etienne par l'intermédiaire de M. le docteur Chatin qui, ainsi que MM. les administrateurs Balleidier et Holstein, a pu, sous sa direction, en visiter complètement les salles.

Enfin, M. Balleidier, administrateur-directeur de la Charité et M. Sapin, économe de cet établissement, se sont très aimablement mis à notre disposition pour tous les renseignements que nous leur avons demandés.

Nous ne voulons pas oublier non plus M. Giroud, architecte de la Charité, qui, après l'avoir visité, s'est inspiré pour ses plans de l'hôpital Hérold et nous a renseigné sur certains détails techniques pour nous aider à compléter certaines de nos descriptions.

PREMIÈRE PARTIE

La contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La question de la contagion intérieure dans leurs hôpitaux a depuis longtemps préoccupé les médecins des enfants, car depuis longtemps ils ont reconnu que c'était là une des principales causes de la mortalité élevée qui sévit dans leurs services hospitaliers.

La notion de la mauvaise influence de l'encombrement est ancienne. En 1779, Tenon déplore la grande fréquence des épidémies qui déciment les enfants dans les salles de l'Hôtel-Dieu à Paris « où, dit-il, les 1,219 lits reçoivent actuellement 3,148 malades dont 450 à 600 enfants; non seulement ces malheureux sont couchés par groupe, mais on en a placés jusque sur l'impériale des lits et le secours d'une échelle est nécessaire pour arriver jusqu'à eux ». On comprend que dans ces conditions, dans une promiscuité pareille, la contagion

ait pu faire de terribles ravages, et que l'on ait pu dire alors que « l'hôpital était l'antichambre du cimetière des Innocents » (Tenon).

Il faut aller jusqu'au début du XIX^e siècle pour assister à la première tentative dirigée véritablement contre ce lamentable état de choses. Cè n'est en effet qu'en 1802 que fut fondé à Paris le premier hôpital d'enfants : ce fut l'hôpital des Enfants Malades ou de l'Enfant-Jésus. Cette séparation des enfants et des adultes constituait un progrès considérable, mais on ne s'était pas préoccupé d'isoler les uns des autres les différents malades atteints d'affections contagieuses différentes; la contagion continue à frapper, impitoyable, dans ces milieux où rien ne l'endigue; la mortalité infantile reste très élevée, et les conclusions d'un rapport de la commission médicale, nommée à Paris en 1835 pour étudier cette question, résument bien la situation : « La variole, la rougeole, la scarlatine sont endémiques à l'hôpital des Enfants Malades; on y est complètement affligé par la vue d'enfants qui ayant été admis pour des maladies peu graves, y contractent l'une ou l'autre et quelquefois successivement plusieurs de ces fièvres éruptives auxquelles ils finissent nécessairement par succomber. »

Or, depuis, cela n'a guère changé; et à part quelques très rares services à Paris et en province, cette conclusion peut s'appliquer à ce que nous voyons dans la plupart des hôpitaux d'enfants.

En 1876, le docteur Maunoir, s'élevant contre la réunion dans une même salle des affections contagieuses et non contagieuses, peignit sous les plus tristes couleurs ces salles communes où on voyait entassés pêle-mêle

les enfants atteints de diphtérie, de rougeole, scarlatine, variole : « On se sent quelques remords, écrivait-il, à « ne pas détourner les parents de faire admettre leurs « enfants dans des salles empoisonnées par une collec- « tion si complète de miasmes contagieux. Il est hors « de doute que dans certaines familles, heureusement « en petit nombre, la situation est connue, et que le « séjour à l'hôpital est considéré comme un moyen « honnête, mais infaillible, de se débarrasser d'une « façon définitive de ses enfants. » Et le docteur Mau- noir reprenait la théorie que Vidal et Moissenet, mieux éclairés que leurs prédécesseurs sur l'étiologie des fièvres éruptives, avait déjà suivie : à savoir que la meilleure façon de lutter contre cet état de choses était l'isolement des petits malades contagieux.

En 1878, Vidal, Fauvel, Vallin, puis Jules Guérin et Bergeron reprennent la campagne en faveur de l'isolement, et, sous leur impulsion, on commence enfin, en 1879, à pratiquer l'isolement de la rougeole et de la diphtérie aux « Enfants Malades ». Puis, peu à peu, on se met — mais combien timidement — à isoler la rougeole, la scarlatine seulement dans des salles spéciales.

C'est en 1889 que Sevestre apportait à la Société médicale des hôpitaux les premiers résultats obtenus dans son service par les mesures d'isolement qu'il y étudiait depuis quelque temps.

Depuis quelque temps aussi, Grancher, de son côté, avait essayé de lutter, à la clinique des enfants, aux « Enfants Malades », contre les désastres produits par la contagion dans les salles communes, mais tandis

que Sevestre, soutenant que l'air est le véhicule habituel des germes contagieux, demandait surtout l'isolement comme mesure prophylactique contre la contagion et la mortalité élevée qu'elle entraîne, Grancher, partant du principe que la contagion n'est due que très exceptionnellement à l'air atmosphérique, mais qu'elle est le plus souvent le résultat de contacts directs ou indirects, s'est efforcé de lutter contre elle par l'antisepsie médicale.

En 1889, il montrait que l'isolement des rougeoleux dans des salles particulières et celui des diphtériques dans un pavillon spécial n'avaient diminué ni la contagion, ni la mortalité. Assimilant alors la contagion médicale à la contagion chirurgicale, il s'efforça de lutter contre elle par les mêmes moyens : « Avec l'antisepsie, disait-il, l'isolement du malade, même imparfait, donne des résultats excellents. Sans elle, l'isolement du malade, fût-il individuel et cellulaire, n'arrêtera pas la contagion. »

Enfin, cette même année 1889, à la demande des pédiatres des hôpitaux de Paris, une commission, nommée par la Société médicale des hôpitaux, déposa un rapport dont les conclusions étaient les suivantes : -

1° Le soin, confié à un interne, de faire la sélection, lorsque les enfants se présentent à la porte pour être admis, de ceux qui, parmi eux, sont contagieux pour les envoyer dans des salles spéciales.

2° La construction de chambres d'isolement en nombre suffisant pour recevoir les cas douteux.

3° L'aménagement, dans les pavillons d'isolement de diphtérie, de chambres à un lit pour les cas de diphtérie associée à d'autres maladies contagieuses.

4° La création, dans chaque hôpital d'enfants, de pavillons d'isolement pour la diphtérie, la rougeole, la scarlatine, et d'un quatrième pavillon, dit de rechange.

5° Le remplacement, dans les pavillons futurs, des grandes salles par des salles plus petites, renfermant de six à huit lits.

6° L'isolement du personnel de chaque pavillon.

7° Enfin des mesures de désinfection pour les vêtements, la literie, les objets qui auraient pu être souillés par des enfants atteints ou soupçonnés de maladies contagieuses.

A partir de ce moment, tous les efforts faits dans les hôpitaux d'enfants contre la contagion portent pour la plupart dans la création de salles d'isolement ou de pavillons d'isolement où sont placés en commun les malades atteints de maladies contagieuses spéciales pour chaque pavillon (rougeole, scarlatine, diphtérie), et, pour quelques hôpitaux, dans l'adjonction à ces services d'une salle de douteux. Ainsi, nous arrivons à une *deuxième période, dite des pavillons ou des salles d'isolement*, toute la période antérieure, ou *de mélange*, ayant vu se dérouler les efforts tentés pour en arriver là.

Cependant l'isolement ainsi compris ne diminue pas, contre toute espérance, les cas de contagion intérieure. Déjà, en 1888, Grancher, qui appliquait depuis quelque temps ce système, écrivait : « Le service de l'isolement fonctionne depuis deux ans, et il n'a pas diminué le nombre des contagions à l'intérieur de l'hôpital. » Puis il donnait cette statistique pour la rougeole :

Années	Cas intérieurs
1885-1886....	37 cas.
1886-1887....	39 cas.
1887-1888....	34 cas.

Et il ajoutait une phrase qui résumait une des causes principales du mal : « Les cas admis par erreur dans les salles communes suffisent d'ailleurs à y entretenir les épidémies. »

On essaya alors d'isoler, pour chaque maladie contagieuse, les cas simples des cas compliqués : c'est ainsi que l'on créa des pavillons dans lesquels on mettait, par exemple, des rougeoles simples, et d'autres dans lesquels on mettait des rougeoles compliquées.

Mais le résultat encore fut négatif; les statistiques continuèrent à enregistrer impitoyablement l'impuissance de combattre la contagion intérieure par l'isolement en commun et la promenade des enfants, de pavillon d'isolement en pavillon d'isolement pour finir trop souvent à l'amphithéâtre, continua.

C'est, qu'en effet, la salle commune laissait intacts deux grands dangers :

1° La contagion intérieure des maladies, telles que la rougeole, la coqueluche, la diphtérie, la scarlatine, etc., dans tout l'hôpital en général.

2° Pour les salles d'isolement de chacune de ces maladies, cette même contagion intérieure de ces affections, plus la contagion de maladies secondaires, telles que la broncho-pneumonie et toutes les infections du milieu hospitalier, survenant avec d'autant plus de facilité que ces petits malades, épuisés par la maladie, sont en état de moindre résistance.

C'est alors que vers 1890, Richard, Sevestre et leurs élèves, n'ayant pas cessé de chercher à mettre au point le mode de contagion de ces maladies, firent entrer la lutte contre la mortalité infantile dans une troisième période : *la période de l'isolement individuel*.

A ce moment-là, Sevestre, étudiant la rougeole et ses complications dans les hôpitaux, écrivait : « La gravité de la rougeole à l'hôpital résulte surtout des complications engendrées par les infections secondaires et, en général, de la broncho-pneumonie. Celle-ci n'est, en général, ni une manifestation de la rougeole, ni une maladie causée par le froid, mais bien positivement le résultat d'une infection secondaire. Pour en empêcher le développement, il faut faire de l'antisepsie en général et, en particulier, de la bouche et des fosses nasales. Il faut surtout faire de l'isolement dans l'isolement. » Sevestre et Richard réclamaient l'isolement individuel pour isoler chaque petit malade de ses compagnons, mais aussi pour isoler la tranche atmosphérique et prétendaient que tout petit contagieux contamine autour de lui en éternuant, crachant, toussant, parlant, etc., avec sa salive. Ils voulaient ainsi un isolement individuel absolu.

Mais Grancher, peu convaincu de ce mode de contagion et de plus en plus partisan de l'antisepsie pour combattre la contagion intérieure, faisant passer celle-ci au premier plan, bien avant l'isolement, n'entra pas complètement dans leurs vues.

S'inspirant de ses principes, il inaugura, en 1890, aux Enfants Malades, ses boîtes métalliques. Le lit du malade était entouré d'un treillis métallique de 1^m25 de haut, empêchant seulement, par ce mode d'isolement, le contact d'enfant à enfant. Il pratiquait une antisepsie rigoureuse devant porter sur le malade, les objets qui se sont trouvés en contact avec lui, sur les locaux et le personnel : on stérilisait à l'étuve les objets ayant appartenu au ma-

lades, ainsi que ses vêtements; les ustensiles en métal étaient soumis à une ébullition prolongée; on créa des lavabos pour le personnel et des vestiaires spéciaux; après la sortie du boxe, les mains étaient désinfectées soigneusement, et chaque personne, avant d'y rentrer, devaient revêtir une blouse spéciale. Les lits en fer, très légers et très solides à la fois, étaient facilement démontables pour être stérilisés à l'étuve. Enfin, les parquets et les murs des salles étaient aménagés de façon à pouvoir être lavés chaque jour.

Ainsi, pour Grancher, l'antisepsie était au premier plan, le boxe n'ayant pour but que de satisfaire à un isolement relatif que sa constitution rendait même illusoire.

Malgré les efforts de Grancher, on ne remarqua aucun arrêt dans la contagion intérieure; le chiffre de la mortalité ne diminua guère. Aussi on abandonna de plus en plus son système pour se rallier à celui de Sevestre et de Richard : l'antisepsie, sans un isolement individuel rigoureux, ne peut donner aucun résultat. Et Richard d'ajouter, à l'appui de sa thèse: « Ne voit-on
« pas des épidémies de rougeole, scarlatine, etc., dans
« les services de chirurgie où tout est propre, antisepti-
« que, mais aussi où il n'y a pas d'isolement indivi-
« duel? »

Hutinel, dans son service aux « Enfants Assistés »; Moizard, dans le service des douteux aux « Enfants Malades »; Méry, dans le service des diphtéries dans ce même hôpital; Lesage, dans son beau service d'Héroid, se sont inspirés de ces données pour instituer cet isolement individuel — les premiers avec quelques

réminiscences de Grancher pour l'antisepsie — le docteur Lesage complètement, d'après les idées de Sevestre, plaçant l'isolement avant tout.

Quelques trop rares hôpitaux de province suivirent le mouvement que ces médecins parisiens leur donnait et à Paris comme en province l'excellence du résultat ne se fit pas attendre.

Malheureusement, cet élan n'a pas été universel.

L'hospice de la Charité de Lyon où sont soignés les enfants de cette ville présente une organisation qui dans ce sens laisse fort à désirer.

Il n'y a pas d'isolement individuel, et les malades sont hospitalisés dans des salles communes.

Quant aux maladies contagieuses — rougeoles, scarlatines, diphtéries (ce sont ces trois seules qui sont cataloguées comme telles dans cet hôpital) — elles sont isolées dans des salles communes également.

Enfin, il n'y a pas de service de douteux.

Voici, ce que déjà M. le docteur Audry pensait de cette hospitalisation en commun. En 1902, il écrivait : « Je n'ai aucun isolement, pas même un boxe pour les douteux, rien pour les coqueluches, les érysipèles, les varicelles, les septicémies et les infections. Je pourrais fournir de beaux chiffres pour les contagions hospitalières; je ne parle pas des broncho-pneumonies. Tout est confondu, tout grouille, l'expression n'est pas trop forte, dans une salle le plus souvent encombrée. Et ce qu'il y a de plus incroyable, c'est qu'on loge dans une même salle les enfants au dépôt au-dessous d'un an, venus du dehors pour être rendus à leurs parents. En attendant ceux-ci, ces malheureux bien portants

jusque-là, récoltent de nombreuses infections qu'ils vont à leur tour répandre dans leurs familles et dans leur voisinage. Cet état de choses est vraiment monstrueux. »

Une étude statistique de la contagion intérieure dans les hôpitaux va nous montrer que les chiffres illustrent d'une manière probante ces assertions ; aussi le docteur Chatin pour mettre à l'abri sa responsabilité médicale, a-t-il obtenu de l'administration le complet remaniement de son service et l'isolement individuel.

CHAPITRE II

LA CONTAGION INTÉRIEURE

Ainsi, tous les efforts tentés dans les hôpitaux d'enfants contre la contagion intérieure et la mortalité élevée qui en est la conséquence sont restés vains, tant qu'on s'est adressé, pour les combattre, à l'isolement en commun dans des pavillons ou de grandes salles spéciales.

Nous allons passer en revue chacune des principales maladies contagieuses de l'enfance les plus fréquentes dans les milieux hospitaliers, et nous verrons que pour chacune d'elles :

1° L'isolement en commun n'a pas diminué la contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants.

Il est rare, en effet, de voir un enfant séjourner pendant quelques mois dans une salle commune sans qu'il y contracte une ou plusieurs maladies contagieuses; il passe alors de salle d'isolement en salle d'isolement, et rentré à l'hôpital pour une affection bénigne, il y meurt d'une méningite ou d'une diphérie qu'il y a contractée.

En 1888, Cadet de Gassicourt montrait par une statistique que les cas de contagion à l'hôpital Trousseau sont plus fréquents dans les services de chirurgie que dans les services de médecine, parce que les

enfants y restent généralement plus longtemps — qu'ils sont aussi fréquents dans toutes les salles qu'elles soient proches ou éloignées des pavillons d'isolement — et que la cause de ces cas intérieurs n'étaient ni dans la proximité des salles d'isolement, ni dans le transport des germes par les gens du service, qui ne passent pas d'une salle de médecine générale dans une salle d'isolement, mais qu'elle est due à l'admission dans les salles communes de malades venus du dehors et porteurs de maladies infectieuses non reconnues.

Il n'est pas toujours possible d'éviter à tout coup l'entrée dans une salle commune d'un enfant contagieux, et cela pour de multiples raisons : journellement, à la consultation ou à la garde, se présente un enfant atteint de diarrhée ou de bronchite aiguë ; on le reçoit dans la salle commune : or il est en incubateur de rougeole ou de scarlatine, par exemple, que rien ne pouvait faire prévoir. Comme ces maladies sont contagieuses avant la période éruptive, quand on fera le diagnostic il sera trop tard pour pratiquer l'isolement : la salle commune est infectée et plusieurs enfants sont successivement atteints. Il est de ces maladies des formes frustes où l'un des principaux symptômes peut manquer ou être tellement fugace, qu'il passe inaperçu : l'erreur de diagnostic en est vraiment aisée, et cependant ces formes peuvent être le point de départ d'une épidémie. Enfin, il faut aussi tenir compte des formes larvées déroutant tout diagnostic et qui peuvent contagionner tout un pavillon.

Le pavillon des douteux peut, dans une certaine mesure, diminuer considérablement les cas de conta-

gion intérieure. Il existe en effet, dans la plupart des hôpitaux, destiné à isoler momentanément les malades dont le diagnostic est incertain. On y reçoit, en particulier, tous les malades atteints d'angines ou d'éruptions, qui, de là, après diagnostic posé, sont évacués sur les pavillons d'isolement. Mais, en réalité, il est détourné de son affectation première; il sert le plus souvent à hospitaliser des enfants atteints de maladies contagieuses parfaitement diagnostiquées, mais ne possédant pas de salles spéciales d'isolement : telles que l'érysypèle, les oreillons, la varicelle, etc... Il renferme, d'autre part, des enfants hospitalisés pendant deux ou trois jours pour quelques malaises légers faisant craindre une maladie contagieuse. Et si on songe enfin aux difficultés de diagnostic des maladies contagieuses de l'enfance à leur début, on en arrive à cette conclusion, que le service des douteux devrait être le plus vaste de tout l'hôpital, et cela uniquement parce que, au moins dans beaucoup d'hôpitaux, il est le seul où, par l'isolement ainsi préparé, on arrive à éviter un peu la contagion.

L'isolement en commun ne peut donc rien contre la contagion. Il ne rend pas enfin les services attendus, car, par suite des épidémies qui s'y succèdent, la salle commune doit être évacuée à chaque instant pour être désinfectée. Par exemple, pour empêcher une épidémie de rougeole, il faut tout d'abord fermer la salle où cette épidémie s'est déclarée à tout nouvel entrant; il faut donc ouvrir une nouvelle salle pour ceux-ci. Quant à l'autre salle, il ne faudra la rouvrir que lorsqu'il y aura vingt jours passés que les enfants qui ont été contaminés par le premier cas ayant apporté l'épidémie, auront

pris la rougeole et auront été évacués. En pratique, il faut attendre après ces vingt jours une deuxième « promotion » de rougeole pour être sûr que l'épidémie est éteinte ; à ce moment alors on pourra de nouveau ouvrir la salle aux entrants ; mais elle aura été immobilisée combien longtemps !

2° La salle commune aggrave le pronostic de toutes les maladies de l'enfance qui y sont soignées : l'enfant est, en effet, exposé dans la salle commune aux infections secondaires contagieuses qui sont souvent plus graves que la maladie elle-même. L'enfant, vierge d'immunité et dont les moyens de défense sont d'autant plus minimes qu'il est plus jeune, est un terrain tout prédisposé aux infections ; et il trouve dans la salle commune un milieu infecté, virulent, et toujours contagieux, source de tout le mal, et contre lequel il ne peut se défendre.

L'isolement ne peut donc rien contre la contagion intérieure des fièvres éruptives et autres affections contagieuses de l'enfant à l'hôpital ; il ne défend pas non plus l'enfant contre la contagion des complications de ces maladies si graves à l'hôpital.

En un mot, l'isolement en commun ne peut rien contre la mortalité infantile si élevée dans les milieux hospitaliers.

L'examen des statistiques va nous le démontrer :

I. *Rougeole*. — A. — C'est la maladie contagieuse à laquelle est le plus exposé le petit malade entrant à l'hôpital pour une affection indifférente, chirurgicale ou médicale.

C'est ainsi que dans sa thèse inaugurale, en 1888,

Thérémin dans une statistique faite aux « Enfants Malades » dit que sur 423 cas de rougeoles pris durant cette année dans cet hôpital, il faut en mettre 145 sur le compte de la contagion intérieure.

Cette même année 1888, dans une statistique portant sur l'hôpital Trousseau, Cadet de Gassicourt incrimine la contagion intérieure 110 fois sur 380 cas notés.

D'après Grancher, il y a eu de 1885 à 1889, dans son service aux Enfants Malades, une moyenne de 37 % de cas intérieurs de rougeole par an.

Or, l'isolement en commun n'a rien fait contre cet état de choses ; nous avons vu déjà ce que Grancher disait ; nous ne saurions mieux faire que de répéter ici cet aveu d'impuissance de l'isolement en commun. « Le service d'isolement, écrivait-il en 1888, fonctionne depuis deux ans et n'a pas diminué le nombre des contagions à l'hôpital » ; et il donnait ces chiffres pour la rougeole :

En 1886 : 37 cas intérieurs de rougeole ; c'était avant l'isolement.

En 1887 : 39 cas intérieurs de rougeole ; l'isolement en commun fonctionne alors.

En 1888 : 34 cas intérieurs de rougeole.

Plus près de nous, le docteur Lesage, dans une statistique faite en 1904 à Hérold, note en salle commune 124 cas de contagion intérieure sur 900 malades hospitalisés avec le système d'isolement en commun, et sur ces 124 cas de contagion intérieure, 55 cas de rougeole.

B. — D'autre part, si les cas de contagion intérieure de rougeole sont fréquents, la mortalité de cette affec-

tion est extrêmement élevée par suite de la contagiosité des différentes complications qui la rendent mortelle, contagiosité que favorise la salle commune.

En ville, on sait combien, en général, le pronostic de la rougeole est bénin. Le professeur Weill dit textuellement : « la rougeole à l'état pur ne tue pas » (1). Pour Hutinel et Louis Martin, la mortalité de la rougeole est dans les familles de 3 à 4 % (2).

Or, à l'hôpital ces chiffres changent. Pour Weill, ils varient entre 25 et 46 % (3) ; pour Hutinel et Louis Martin (4), ils sont entre 10 et 20 % ; enfin pour Grancher (5), ils sont de 25 à 40 %.

Sur des statistiques portant de 1876 à 1888, la mortalité de la rougeole a été à Trousseau de 28 %, aux Enfants Malades de 30 à 38 %.

Plus tard, Thérémín donne dans sa thèse inaugurale les chiffres suivants pour l'hôpital des Enfants Malades :

En 1887, 516 rougeoles avec 206 décès, ce qui fait 20,4 % de mortalité.

En 1888, 423 rougeoles avec 212 décès, ce qui fait 19,9 % de mortalité.

Et, cette mortalité hospitalière, que l'unanimité des statistiques s'accorde à dire classique à ce chiffre élevé, n'a pas été diminuée par l'isolement en salle commune — au contraire : en 1896, à la Société des Hôpitaux, Léon Bernard apportait une statistique portant sur un

(1 et 3) *Précis de médecine infantile*, par le professeur Weill, page 81.

(2 et 4) *Les Maladies des enfants*, par V. Hutinel, tome I, page 386.

(5) *Traité de médecine et thérapeutique* (Brouardel et Thoinot), fascicule 2 page 207.

certain nombre d'années et montrant que la mortalité de la rougeole avait augmenté depuis les mesures d'isolement en commun :

A. Avant l'isolement :

Trousseau : 28,94 % en 1885.
Enfants Assistés : 46 % en 1885.
Enfants Malades : 33 à 43 % suivant les années.

B. Après l'isolement :

Trousseau : 32,6 % en 1890.
Enfants Assistés : 42 % en 1890.
Enfants Malades : 42 à 48 % selon les années.

Nous allons voir dans quelles proportions les principales des complications qui contribuent à cette mortalité élevée frappent les petits rougeoleux.

a) La *broncho-pneumonie* atteint tout particulièrement les enfants morbillieux, car au cours de cette maladie existe une vulnérabilité toute spéciale des voies respiratoires. D'autre part, l'encombrement diminue la résistance du sujet; qu'il entre alors dans la salle des rougeoles un enfant atteint de bronchite ou de broncho-pneumonie, et ces affections éminemment contagieuses vont se propager bien vite aux voisins.

Elles seront meurtrières chez ces petits malades qui sont un terrain si mal défendu, et on assistera ainsi dans cette salle à une véritable épidémie de broncho-pneumonie qui sera de plus en plus grave, les germes augmentant de virulence par passages successifs dans les organismes.

Comby prétend que la rougeole, compliquée de broncho-pneumonie, peut donner jusqu'à 84,39 % de décès. Grancher dit textuellement : « Fréquente chez l'enfant,

« la broncho-pneumonie peut frapper aussi l'adulte, et
« Colin a rapporté l'histoire d'une épidémie de soldats
« ou la mortalité fut de 36,7 %. Mais chez les tout jeu-
« nes enfants c'est bien autre chose, et la mort est
« presque fatale : 22 fois sur 24, d'après Trousseau ».

b) A côté de la broncho-pneumonie si grave, combien d'affections qui assombrissent considérablement le pronostic : otites, suppurations cutanées, angines, entérite, tuberculose, kiératites, conjonctivites, etc.

A ce sujet, dans le travail lyonnais, Laugier nous dit que la conjonctivite diphtérique, évoluant après la rougeole, est une affection générale et locale grave, puisque sur 22 observations qu'il cite dans sa thèse, il y a 10 décès, 5 fois perte totale de l'œil, et 2 guérisons avec troubles oculaires : au total 5 guérisons complètes sur 22 cas.

Cette statistique est d'autant plus intéressante pour nous, qu'elle a été relevée sur des petits malades de la Charité de Lyon, où l'isolement est pratiqué en commun dans des salles où sont accumulées dans une les rougeoles, dans une autre les scarlatines, dans une troisième les diphtéries.

c) Enfin il est fréquent de voir d'autres fièvres éruptives prises dans une salle de rougeole et venant se surajouter à elles : en 1896, Comby avait noté sur 300 rougeoles, 16 cas de scarlatine (avec 5 décès) constatés dans la salle d'isolement des rougeoles et venant compliquer celles-ci.

II. *Scarlatine*. — Pour la scarlatine, les recherches statistiques donnent les mêmes renseignements que pour la rougeole :

A. — D'abord pour la contagion intérieure. Dans une statistique qui porte sur 9 ans, de 1891 à 1900, de Rochely compte à la Charité de Lyon (1) 201 cas de contagion intérieure, ce qui fait une moyenne de 14 % de scarlatines attribuables à la contagion hospitalière. Ces 201 cas se répartissent de la façon suivante :

Salle des diphtéries.....	34 cas ⁰
— rougeoles.....	30 —
— médecine générale.....	54 —
— chirurgie.....	67 —
Maternité.....	13 —
Crèche.....	3 —
	201 cas

Cadet de Gassicourt, à Trousseau, note en 1888, 20 cas intérieurs de scarlatine sur 1,500 malades environ qui ont été traités dans tout cet hôpital, ce qui est un chiffre élevé. La même année, pour un nombre de malades peu différent, Thérémin note aux « Enfants Malades » 77 cas intérieurs.

B. — Également, le pronostic est assombri à l'hôpital.

En ville, la mortalité est particulièrement peu élevée ; à l'hôpital, Weill, nous dit qu'elle atteint 5 à 6 % (2).

Dans sa thèse déjà citée, Thérémin donne les chiffres suivants pour Trousseau :

En 1887, 97 scarlatines avec 10 décès.

En 1888, 105 — 28 décès.

a) Mais c'est surtout lorsque la scarlatine est aggravée par les complications si facilement prises dans les salles

(1) *Neuf années de scarlatine à l'hôpital de la Charité*, par le docteur de Rochely, thèse de Lyon, juillet 1900.

(2) *Précis de médecine infantile*, par le prof. Weill, page 68.

communes que la mortalité est élevée (il est bien entendu que nous ne parlons que des complications contagieuses).

La broncho-pneumonie par exemple, si elle paraît plus rare que dans la rougeole, n'y est pas moins grave : Rochely nous dit que si, dans sa statistique de 1891 à 1900, on ne l'a trouvée signalée que dans 9,6 % des cas, elle ne représente pas moins la cause de 21,2 % des décès de cette affection durant cette période.

Les angines gangreneuses sont graves aussi : Rochely, durant ces neuf années, de 1891 à 1900, n'en a observé, toujours à la Charité, que 10 cas, mais parmi ceux-ci, il y a eu 4 morts.

Enfin, les complications pyohémiques sont non moins redoutables : bubons, otites, mastoïdites — celles-ci dans 50 % des cas dans la statistique de Rochely — enfin abcès sous cutanés multiples entraînant 50 % de décès sur cent malades chez lesquels ils apparaissent.

b) Mais c'est surtout par les associations avec d'autres maladies infectieuses que la scarlatine contribue au bilan élevé de la mortalité hospitalière. De 1891 à 1900, à la Charité de Lyon, on a les chiffres suivants :

α Rougeole compliquant la scarlatine 2,19 %, avec une mortalité de 15,66 %.

β Diphtérie compliquant la scarlatine 1,97 fois %, il y a eu 29,62 % de décès.

γ Ce sont là les complications les plus fréquentes; cependant, a trouvé encore dans cette période, toujours à la Charité :

6 cas de scarlatine avec coqueluche : 3 décès.

2 — fièvre typhoïde : 1 décès.

Tous, cas imputables à la promiscuité de la salle commune.

III. — *La coqueluche.* — A. — Dans bien des statistiques classiques, nous trouverons des cas intérieurs de coqueluche. C'est ainsi que Fahm de Bâle nous dit que dans les cas de coqueluche qu'il soigne dans son service, il y en a de 10 à 46 % qui sont dus à la contagion intérieure. En 1888, Cadet de Gassicourt sur 82 cas traités durant l'année dans son service de Trousseau incrimine quatre fois la contagion intérieure. Enfin, en 1904, à Hérold, en salle commune, Lesage, note 23 cas de coqueluche intérieure sur 124 cas.

On peut faire une distinction cependant sur ce point. On sait que de plus en plus aujourd'hui, à la suite du professeur Weill, on tend à admettre que la coqueluche n'est contagieuse qu'à la période qui précède les quintes, c'est-à-dire alors que l'enfant n'est pas encore hospitalisé. Mais la salle commune n'est pas moins meurtrière pour la coqueluche, car si elle n'aide pas à la dissémination de cette maladie, du moins elle favorise les complications qui en assurent la mortalité élevée.

B. — La mortalité hospitalière de la coqueluche est en effet élevée ; nous ne saurions mieux faire pour en donner une idée que de mentionner une statistique du docteur Rouchy faite à l'hôpital Bretonneau de 1902 à 1907 :

En 1902 :	188 cas de coqueluche avec	45 décès = mortalité	29,9 %
— 1903 :	57 — — —	17 — — —	29,82 —
— 1904 :	176 — — —	27 — — —	15,34 —
— 1905 :	140 — — —	24 — — —	17,14 —
— 1906 :	166 — — —	39 — — —	23,49 —
Total en 5 ans :	727 — — —	52 — — —	20,90 —

Si maintenant nous voulons entrer dans le détail, et

nous rendre compte des méfaits de chaque complication et de leur fréquence, une statistique de MM. Perret et Givre publiée dans la *Province médicale* de 1892, nous raconte que cette année-là, à Lyon, durant une épidémie, sur 300 enfants touchés, il y eut 55 décès, ce qui fait une proportion de 25 %, et que les complications apparurent dans les proportions suivantes :

	Nombre de cas	Décès
Convulsions	14	6
Rougeole intercurrente....	19	9
Broncho-pneumonie	48	22
Albuminurie	15	4
Pneumonie caséreuse.....	11	11
Granulie	10	10
Méningite tuberculeuse....	4	4
Rachitisme	37	8

Ainsi la broncho-pneumonie et la tuberculose paraissent les deux facteurs les plus importants de la gravité exceptionnelle de la coqueluche à l'hôpital, et nous savons la contagiosité de ces deux affections en salle commune !

Enfin, souvent le petit coquelucheux contracte durant un long séjour dans la salle commune un fièvre éruptive. Vialle, d'une statistique portant de 1896 à 1900 sur les enfants traités dans le service du docteur Moizard aux Enfants Malades, prend 246 enfants, c'est-à-dire la totalité des enfants atteints de coqueluche durant ce temps et soignés dans ce service : sur ceux-ci 10 contractèrent la rougeole, 10 la varicelle, 14 la scarlatine, et on enregistra une mortalité de 27 % sur la totalité de ces 44 cas de contagion intérieure. Sardà dans une statistique de sa thèse inaugurale de 1907, nous montre

que sur 109 cas traités dans le service du professeur Weill à la Charité de Lyon, de 1894 à 1907, 14 enfants ont contracté la rougeole durant leur séjour à l'hôpital; il y a eu 2 décès. Enfin, H. Roger, dans le traité des maladies de l'enfance de Comby, prétend avoir vu la rougeole compliquer la coqueluche dans 18 % des cas avec un nombre proportionné de décès.

IV. La *diphtérie* ne fait pas exception.

A. — La contagion intérieure est fréquente. Thérémin nous dit qu'en 1888, aux Enfants Malades, on a pu l'incriminer dans 29,3 % des cas; Comby, à Trousseau, en 1895, dans 30 % des cas;

B. — Quant à la mortalité hospitalière, les chiffres suivants en donnent une idée. Thérémin, aux Enfants Malades, note :

En 1887, 802 diphtéries avec 507 décès.

En 1889, 874 — — 601 —

Là encore, les complications contractées en salle commune sont les grandes coupables :

La broncho-pneumonie arrive en première ligne. C'est ainsi qu'une statistique faite par M^{lle} Jakowlewa dans le service de M. Rabot à la Charité, et citée dans sa thèse inaugurale (Lyon, 1901), donne les chiffres suivants :

Années	Diphtériques entrés	Broncho-pneumonie	Décès
1899	208	68	35
1900	205	73	56
1901 (janv. à sept.)	200	60	54
	613	201	145

Soit 33 % de broncho-pneumonies dans la diphtérie;
23 % de morts par broncho-pneumonie;
72,16 % de mortalité.

Enfin, de même que le petit malade n'est pas à l'abri de la diphtérie dans les salles de rougeole, de scarlatine, etc., il n'est pas préservé de ces affections dans les salles de diphtérie. Le docteur Denis Rollet, dans sa thèse inaugurale (Lyon, 1899), dit avoir trouvé la rougeole venant aggraver 88 fois, en une statistique de dix ans, la diphtérie. (Cette statistique porte sur la Charité de Lyon, de 1889 à 1899.) Ainsi, si des précautions ne sont pas prises, une rougeole entrée par erreur dans un service de diphtérie ou secondaire à celle-ci, crée un danger tel, qu'en ces dix années, il y a eu 21 % de décès dus à cette complication.

V. — *La fièvre typhoïde* est, à l'hôpital, plus contagieuse qu'on ne l'admet ordinairement. Certainement, l'eau constitue le mode de transmission le plus fréquent, mais il ne faut pas oublier que d'autres facteurs peuvent être en jeu, particulièrement la contagion directe ou indirecte, relativement fréquente dans les hôpitaux. Nous ne saurions mieux faire que de rappeler ici les paroles de M. Laveran à ce sujet : « La plupart des médecins croient à la contagiosité de la fièvre typhoïde, soit; comment donc s'expliquer alors que l'on prenne si peu de précautions pour prévenir cette contagion? Les médecins croient à la contagion de la maladie, mais ils pensent qu'il s'agit là d'un accident rare, d'une exception négligeable. » Et il conclut en disant : « Si j'ai réussi à convaincre quelques médecins qu'il est urgent d'isoler les typhiques et de traiter, en un mot, la fièvre typhoïde comme une maladie contagieuse, au même titre que la variole et la rougeole, j'estimerai n'avoir pas perdu mon temps. »

En 1884, dans une étude portant sur 36 cas de fièvre typhoïde, Letulle signale deux faits de contagion intérieure.

En 1897, M. Netter procède à une enquête sérieuse à Trousseau et il relève, de 1892 à 1895, 27 cas de contagion intérieure de fièvre typhoïde parmi les enfants (en plus, 12 pour le personnel).

En 1898, M. Pauly, à Lyon, publie un rapport sur la contagion hospitalière de la fièvre typhoïde, et il arrive au chiffre de 27 cas sur 495 observations.

En 1905, dans sa thèse inaugurale, le docteur Pierre Mulot donne les chiffres suivants qui ont porté sur 490 cas observés dans le service de M. le docteur Audry, à la Charité de Lyon : il a trouvé sur ceux-ci 13 observations de contagion hospitalière très nette; il y a eu 3 décès.

VI. — *La Tuberculose* n'échappe pas à la loi commune; sans doute les statistiques donnent peu de chiffres, car la tuberculose de l'enfant prise à l'hôpital étant le plus souvent fermée, il est assez difficile de dire dans quelles proportions la contagion se fait.

Mais cette contagion intérieure n'existe pas moins très abondante, et combien d'enfants emportent de l'hôpital où ils étaient entrés sans bacilles de Koch dans leur organisme, le germe tuberculeux qui les tuera plus tard.

VII. — *La broncho-pneumonie* mérite une large place à côté de ces maladies à contagion classique.

Considérée par M. le professeur Weill comme une suppuration interne analogue à une septicémie cutanée,

pouvant dans sa forme disséminée être comparée à un furoncle, dans sa forme pseudo-lobaire à un anthrax, elle est une des causes principales de la mortalité élevée de ces jeunes êtres qui peuplent en trop grande quantité les crèches. Dans une statistique de Muller, étudiant la mortalité à la Charité de Lyon de 1892 à 1903, celui-ci note sur 5,012 entrants dans cet hôpital durant ce laps de temps 2,667 décès, sur lesquels 336 sont imputables à la seule broncho-pneumonie.

Dans le cours de ce chapitre nous avons vu quels ravages elle cause dans les salles de rougeole, coqueluche, diphtérie. Nous ne saurions mieux faire, pour le résumer, que de citer ces trois statistiques comparatives que nous empruntons à la thèse inaugurale de M^{lle} Jakowlewa :

a) Diphtérie : sur 613 cas observés à la Charité dans le service de M. Rabot de 1899 à 1901, il y a eu 201 broncho-pneumonies avec 145 décès, ce qui fait 72,16 % de mortalité pour cette complication.

b) Rougeole : sur 1,151 rougeoles observées de 1899 à 1901 dans le service de M. Rabot, il y a eu 185 broncho-pneumonies chez lesquelles la mortalité a dépassé 84 %!

c) Coqueluche : elle donne d'après Roger les chiffres suivants : il y a 15,17 % broncho-pneumonies complications de la coqueluche, et là-dessus il y a 12,25 % de décès.

En mettant en parallèle par pourcentage nous avons

Maladies	Nombre de broncho-pneumonies	Mort par broncho-pneumonie
Diphtérie.....	33 %	23 %
Rougeole	12 %	9,8 %
Coqueluche.....	15 %	12,25 %

Mais on peut voir entre outre de véritables épidémies de broncho-pneumonies essentielles venir ravager une salle de médecine générale par exemple. Pour en avoir un exemple impressionnant, nous renvoyons un peu plus bas le lecteur au paragraphe broncho-pneumonie, dans le rapport de M. le docteur Chatin que nous allons citer.

Depuis 1907, en effet, M. le docteur Chatin est, à la Charité de Lyon, à la tête d'un service de médecine générale comprenant la salle Sainte-Aline, la première crèche et les nourrices sédentaires.

Nous allons, d'ailleurs, décrire en détail toute l'organisation médicale de la Charité de Lyon, de façon à montrer mieux combien la réforme de l'isolement individuel y est nécessaire.

A. — Il y a deux services de médecine générale :

a) Un pour les garçons, est situé dans la salle *Sainte-Aline* ; celle-ci, dans laquelle il ne doit entrer théoriquement que des fiévreux non atteints de rougeole, scarlatine ou dyphtérie — car ne sont officiellement cataloguées comme maladies contagieuses que ces trois dernières — renferme 28 lits, à l'état normal, chiffre considérablement augmenté durant l'encombrement de chaque hiver (parfois 44 et 45 lits).

Dans ce service ne sont reçus que les garçons âgés de plus de 2 ans.

Cette salle possède un cabinet d'isolement dans lequel on peut mettre deux ou trois lits.

b) Pour les filles est réservé le second service : *Saint-Ferdinand*. La salle contient quarante lits dont sept en

boxes. Ces boxes, d'ailleurs ne sont pas hermétiquement clos; il y a un vide de 10 à 20 centimètres entre le bas de la porte et le plancher.

A ces deux services de médecine générale sont adjointes deux crèches pour les enfants au-dessous de 2 ans;

La première crèche, adjointe au premier service, est pour les enfants au-dessous de un an; elle est divisée en trois par des cloisons vitrées tenant toute la hauteur de la salle. On peut ainsi grâce à ces trois pièces, faire sinon un isolement du moins un classement, et séparer les enfants atteints de diarrhée ou gastro-entérite de ceux atteints de broncho-pneumonie ou coqueluche par exemple.

Cette salle renferme quarante berceaux.

Avec cette salle est comprise celle des *nourrices sédentaires* dans laquelle l'Administration entretient des nourrices destinées à nourrir au sein les petits malades qui peuvent être nourris ainsi sans dangers pour la nourrice — et les petits prématurés : les nourrices sédentaires soignent en moyenne dix-neuf nourrissons.

Une deuxième crèche ou *crèche Saint-Ferdinand*, pour les enfants de 0 à 2 ans, fait partie du deuxième service. Elle a la même destination que la première crèche. Elle possède vingt-quatre berceaux dans une salle commune.

Deux de ces berceaux sont entre deux cloisons de refend, vitrées et hautes de 1 m. 80 à 2 mètres. Il n'y a pas de porte; le quatrième côté est béant : ce ne sont donc pas à proprement parler des boxes.

Enfin, plaçons ici la *salle Sainte-Jeanne*; celle-ci est

divisée en trois parties communiquant entre elles par leurs portes d'accès :

a) Une salle de malades de médecine générale pour des petites filles de 2 à 15 ans.

Cette salle contient treize lits en salle commune ; en plus il y a deux lits placés entre deux cloisons de refend (ce ne sont pas deux vrais boxes) et une chambre d'isolement pour deux lits.

b) Une crèche pour les enfants au-dessous de 2 ans ; elle renferme dix berceaux.

Il n'y a pas de système d'isolement, à part de primitifs paravents.

c) Enfin une salle de huit lits — sans autre isolement qu'un non moins primitif paravent — destiné à recevoir les mères nourrissant leur enfant et désirant rentrer avec lui à l'hôpital pour l'y faire soigner.

B. — Il y a trois services d'isolement : un pour la rougeole, un pour la scarlatine, un pour la diphtérie.

1° *Rougeole*. — Une grande salle commune leur est réservée. Celle-ci est divisée dans le sens de sa longueur par une cloison de 2 m. 50 à 3 mètres de hauteur environ, c'est-à-dire n'ayant pas toute la hauteur de la grande salle. Dans une partie renfermant trente lits, mais facilement quarante et plus en temps d'épidémie, sont les garçons. Dans l'autre partie il y a également trente lits pour les petites filles atteintes de rougeole. Comme du côté des garçons, en temps d'épidémie, il y a facilement quarante à quarante-cinq lits.

A chacune des deux demi-salles est adjointe une petite salle d'isolement pour trois à quatre lits.

2° *Scarlatines*. — Elles sont reçues dans deux salles communes de trente lits chacune : une pour les filles, l'autre pour les garçons. Il leur est adjoint une petite salle d'isolement de dix lits environ.

3° *Diphtérie*. — Le bâtiment où les diphtériques sont soignés est divisé longitudinalement par un couloir à droite duquel sont d'abord deux salles de douteux (une pour les filles, l'autre pour les garçons), où on reçoit les enfants jusqu'à ce qu'on ait la réponse de la culture.

Chacune de ces salles de douteux renferme six lits; quatre de ceux-ci sont entre des cloisons de refend vitrées et hautes comme un tiers de la salle environ.

Après ces deux salles de douteux sont deux salles, l'une de quatorze, l'autre de neuf lits, pour les angines diphtériques : une pour les garçons, l'autre pour les filles encore.

A droite du couloir médian, il y a deux salles : l'une où sont soignés les croups (10 lits) et l'autre les broncho-pneumonies pouvant compliquer la diphtérie (10 lits).

Enfin, dans une autre partie, il y a une salle réservée pour les angines non diphtériques; elle possède douze lits.

Telle est l'organisation de l'hôpital de la Charité pour les services de médecine. Comme partout où l'isolement en commun est pratiqué, la mortalité infantile y est élevée, et les cas de contagion intérieure courants; la phrase d'Archambault s'y applique souvent : « Les enfants ne meurent pas des maladies pour lesquelles ils rentrent à l'hôpital, mais de celles qu'ils y contractent. »

C'est devant cet état de choses que M. le docteur Chatin, suivant d'ailleurs en cela ses prédécesseurs, M. le docteur Colrat et surtout M. le docteur Audry, demanda à l'administration des hôpitaux de Lyon les transformations qu'il jugeait nécessaires pour mettre sa responsabilité médicale à l'abri et, en 1908, il adressait à M. le Président du Conseil d'administration le rapport suivant :

Rapport sur la contagion intérieure à l'hospice de la Charité et les moyens d'y remédier.

« I. — CONTAGION INTÉRIEURE A LA CHARITÉ

« Monsieur le Président,

« Je suis chargé, depuis plus d'un an, d'un service d'enfants à la Charité. Ce service comporte une salle de garçons de 2 à 15 ans, de vingt-huit lits (en réalité trente ou quarante), et une crèche de vingt-huit berceaux (en réalité trente ou quarante également, à cause de l'encombrement).

« Ces deux services, par destination, ne contiennent pas de contagieux.

« Malgré cela, les maladies contagieuses font dans le service, comme d'ailleurs dans les autres services de la Charité, des ravages terribles, auxquels il est de notre devoir de chercher à remédier, car la chose est possible et ce devoir s'impose.

« Il arrive en effet trop souvent qu'un enfant, entré à la Charité pour un rhume léger ou quelque malaise sans importance, y trouve une maladie contagieuse dont il meurt.

« Voici quelques chiffres officiels fournis par les bureaux de la Charité sur les cas de contagion intérieure qui se sont produits en un an (1^{er} septembre 1907 au 1^{er} septembre 1908).

« *Rougeole.* — Dans le cours de cette année, 100 malades, entrés à la Charité dans différentes salles, ont dû être évacués dans la salle des rougeoles. Sur ces 100 malades (en calculant d'après le temps d'incubation bien connu pour la rougeole, et en le fixant à quatorze jours), 41 peuvent être considérés comme ayant importé du dehors la rougeole dans les salles; 59 l'ont sûrement contractée dans les salles, contagionnés par les premiers ou par les autres malades contaminés par ceux-ci.

« Sur les 100 cas, il y a eu 20 décès.

« Ce chiffre de 20 % de décès peut paraître élevé pour la rougeole. Ce serait, en effet, très élevé pour la rougeole soignée en ville; il est plutôt faible pour la rougeole hospitalière.

« Nous savons, en effet, que cette maladie, bénigne en ville, est des plus graves et des plus meurtrières à l'hôpital. On a vu couramment des mortalités de 30, 40 et même 48 % par la rougeole dans les hôpitaux d'enfants.

« Exposer des enfants à la contagion hospitalière de la rougeole est donc les exposer à une maladie qui peut les tuer dans près de la moitié des cas. — Il y a là pour les médecins une responsabilité vraiment effrayante, et c'est une responsabilité que nous nous voyons obligés d'assumer dans l'état actuel des choses à la Charité.

« L'administration de la Charité le sait bien, et elle nous a aidés à y remédier dans la mesure, hélas! insuf-

fisante, où elle l'a pu. En ce qui concerne mon service, elle a mis à ma disposition, très rapidement, à trois reprises différentes, une salle de rechange qui m'a permis d'enrayer deux épidémies de rougeole et une de scarlatine ; puis la salle en question a dû être mise, à cause de réparations successivement effectuées, à la disposition d'autres chefs de service, et j'ai dû depuis me résigner, comme mes collègues du reste, à voir les cas de rougeole se succéder de quinze jours en quinze jours dans mon service.

« Cette résignation inactive est une triste chose quand on sent la responsabilité que l'on assume vis-à-vis des parents.

« Il est poignant, en effet, de penser que l'hôpital devient ainsi plus terrible pour l'enfant par ses dangereuses contagions que la maladie qu'il vient y soigner. Et nous en sommes réduits, comme autrefois les accoucheurs du temps de l'infection puerpérale, à conseiller aux malades de fuir l'hôpital.

« *Scarlatine.* — Voilà pour la rougeole. Quant à la scarlatine, 44 enfants, entrés dans les différents services, ont dû être évacués dans le service des scarlatines. Il y a eu, sur les 44 cas, 6 décès.

« Comme pour la rougeole, il y a, sur les 44 malades, des enfants entrés en période d'incubation ou de début qui ont contagionné, et d'autres contagionnés par ceux-ci.

« Il est plus difficile, pour la scarlatine, de faire le départ entre les uns et les autres, à cause de la durée d'incubation plus variable et moins connue.

« On peut cependant établir que treize ou quatorze

enfants ont importé la maladie, et qu'une trentaine l'ont contractée à la Charité.

« Autre fait intéressant, et qui dépend de la difficulté du diagnostic de la scarlatine au début, dix de ces malades ont été envoyés par erreur en premier lieu au service des diphtéries avant d'être dirigés sur celui des scarlatines.

« *Diphtérie.* — Pour la diphtérie, il y a eu vingt-deux malades évacués d'une des salles quelconques de la Charité dans le service de la diphtérie. Sur les vingt-deux cas, il y a eu cinq décès.

« *Fièvre typhoïde.* — La fièvre typhoïde, elle aussi, nous a donné des cas intérieurs, ce qui n'est pas pour étonner, puisque depuis un an j'ai eu constamment de dix à quinze typhiques couchés côte à côte de mes autres malades. Il a passé soixante-quinze cas de fièvre typhoïde en un an dans le service.

« Mon prédécesseur, M. Audry, avait eu presque tous les ans un cas intérieur au moins. Pour ma part, depuis un an je compte six cas de contagion soit à Sainte-Aline, soit à l'asile Perret où les convalescents typhiques sont envoyés avec les autres malades.

« *Broncho-pneumonie.* — Enfin, en dehors de ces maladies à contagion classique, il faut faire une large part dans tous les hôpitaux d'enfants à la broncho-pneumonie qui y produit des ravages terribles.

« Je n'ai à ce sujet, hélas ! qu'un exemple trop impressionnant à citer.

« Dans le service de la première crèche, toujours encombré et dans lequel chaque enfant n'a pas le cube d'air

exigé par les règlements d'hygiène, une épidémie de broncho-pneumonie se déclare : sur trente-cinq enfants, dix-huit succombèrent. Je dus faire fermer la crèche pendant un mois, et pour faire désinfecter les salles, j'obtins de l'administration, qui y mit d'ailleurs le plus grand empressement, que les trois salles seraient reblanchies et repeintes à fond. La crèche a été ouverte de nouveau, mais avec le peu d'air et d'espace dont nous disposons, sans aucune possibilité d'isolement réel, nous sommes à la merci d'une épidémie semblable qui peut se renouveler d'un jour à l'autre sans que nous puissions rien d'efficace pour empêcher de telles hécatombes.

« En résumé, la contagion intérieure sévit à la Charité d'une façon grave.

« Les services d'isolement, tels qu'ils sont établis actuellement par salles spéciales de rougeole, scarlatine et diphtérie, ne parent pas à ce danger et ne peuvent pas y parer.

« En effet, le diagnostic d'une maladie éruptive au début est toujours difficile à établir. C'est à cette période cependant que le plus souvent elle est le plus contagieuse. Ainsi, tel enfant envoyé à tort dans un service qui n'est pas celui de sa maladie, donnera sa maladie à ses voisins de lit et prendra la leur. Les tableaux officiels que j'ai sous les yeux le montrent pertinemment. Sur les quarante et un malades atteints de rougeole au début qui ont importé la maladie à l'hôpital, huit ont été envoyés d'abord dans le service des diphtéries, dix dans celui des scarlatines, puis le diagnostic ayant été rectifié, ils ont été placés dans le service des rougeoles,

mais ils avaient déjà semé la rougeole dans la salle des scarlatines et dans celles des diphtéries, et ils avaient couru le risque de s'y contagionner eux-mêmes s'ils ne s'y étaient pas déjà contagionnés.

« Pour les scarlatines, même observation : dix malades ont été reçus d'abord dans le service des diphtéries avant d'entrer dans celui des scarlatines.

« Pour les diphtéries, même erreur ; certains cas ont passé d'abord par le service des rougeoles ou des scarlatines.

« On peut donc dire que le service d'isolement ainsi pratiqué, non seulement ne s'oppose pas à la contagion intérieure, mais en devient un véritable agent.

« Y a-t-il un remède à cet état de chose ? A-t-on essayé d'y remédier ailleurs et comment l'a-t-on fait ? C'est ce qu'il est nécessaire de résumer en quelques mots très brefs.

« II. — MOYENS EMPLOYÉS POUR ÉVITER LA CONTAGION INTÉRIEURE DANS LES HOPITAUX D'ENFANTS

« L'histoire des hôpitaux d'enfants de Paris depuis vingt ans résume bien les différents remèdes proposés et employés dans ce but ¹.

« Le premier moyen proposé et réalisé a été la création des services spéciaux d'isolement (salles ou pavillons pour maladies contagieuses).

« La contagion intérieure persista ainsi que le constatèrent officiellement les docteurs Sevestre, Grancher,

¹ *Hygiène à l'hôpital. Ce que doit être un hôpital d'enfants*, par Lesné, médecin des hôpitaux de Paris, dans « La Clinique » du 16 octobre 1908.

Cadet de Gassicourt. Elle fut ce qu'elle est à Lyon malgré nos salles d'isolement, et nous en avons montré la cause double (Difficulté d'un diagnostic précoce et danger précoce de la contagion).

« Quant à la mortalité par maladies contagieuses, non seulement elle ne diminua pas, mais elle augmenta dans une proportion notable, parfois effrayante si l'on en croit les chiffres de la statistique de Léon Bernard.

« Mortalité hospitalière de la rougeole

	Avant l'isolement par salles spéciales	Après l'isolement par salles spéciales
« Hôpital Trousseau.....	28 %	32,6 %
« Enfants Assistés.....	46 %	42 %
« Enfants Malades.....	33 à 43 %	42 à 48 %
	suivant les années	suivant les années

« Ainsi donc l'isolement par salles spéciales à telle ou telle maladie contagieuse a deux graves défauts :

« 1° Cette méthode ne préserve pas de la contagion intérieure ;

« 2° Elle tend à augmenter la mortalité par les complications secondaires plus fréquentes et plus graves dans les foyers infectieux.

« C'est cependant le système qui fonctionne encore dans les hôpitaux de Paris, même ceux de date récente, tels que Bretonneau et Trousseau, mais le système est corrigé par deux modifications importantes qui le transforment presque complètement.

« Ces deux modifications sont : 1° l'existence constante d'une salle ou d'un pavillon dit de *douteux* à boxes individuels ; 2° la séparation dans chaque service spé-

cial des grandes salles d'autrefois en salles de deux ou trois lits, puis finalement en salles de un lit ou en boxes individuels.

« Le pavillon ou la salle de douteux à boxes séparés est l'annexe obligatoire de tout hôpital d'enfants. C'est le seul moyen d'éviter la contagion intérieure.

« Dans les services spéciaux, le seul moyen d'éviter les complications secondaires, cause de ces terribles mortalités, c'est aussi l'isolement individuel.

« Or, à Lyon, nous n'avons pas de salles ou de pavillons de douteux, sauf dans le service des diphtéries, sans d'isolement individuel d'ailleurs.

« Nous n'avons pas non plus, dans les services spéciaux, de possibilité d'isolement véritablement individuel.

« L'idéal auquel tend l'hôpital d'enfant, c'est l'isolement individuel.

« Cet idéal a été d'ailleurs réalisé par l'hôpital de l'Institut Pasteur et par l'hôpital Hérold à Paris.

« Je n'insiste pas sur l'hôpital Pasteur. La mortalité de la rougeole y est tombée à moins de 2 ‰, mais individuellement le prix de 14,000 francs le lit arrêterait bien des bonnes volontés.

« On peut faire l'isolement individuel pratiquement suffisant à bien meilleur marché. C'est sur ces points qu'il faut nous arrêter davantage.

« Le boxe individuel avec cloison vitrée de 2 mètres à 2 m. 50 de haut est employé à Paris dans tous les pavillons de douteux. Il a été réalisé dans une salle ordinaire à peu de frais par Moizard à l'hôpital des Enfants Malades depuis dix ou douze ans. En voici les résultats.

Sur 5,016 cas traités il y a eu seulement 7 cas de contagion de rougeole. Le docteur Lesage à l'hôpital Hérôld, où l'isolement par boxe individuel est pratiqué depuis longtemps sur 3,152 malades traités, n'a pas eu un seul cas de contagion de rougeole.

« Sans aller jusqu'à Paris, à Saint-Étienne, où le docteur Montagnon a organisé le système des boxes dans ses salles, on est arrivé à supprimer la contagion intérieure.

« Ainsi donc le système des boxes individuels supprime la contagion intérieure de la rougeole d'une façon presque complète. Il fait tomber de plus pour la rougeole la mortalité de 40 % à 10 %. C'est le chiffre de l'hôpital Pasteur. C'est aussi celui de Lesage à l'hôpital Hérôld.

« Le docteur Lesage, dont j'ai visité longuement le beau service de l'hôpital Hérôld, m'a montré ce service radicalement transformé par l'isolement individuel.

« Il l'a longtemps pratiqué dans des boxes de fortune en toile. Actuellement, l'hôpital Hérôld récemment achevé est le modèle du système des boxes individuels.

« La consultation gratuite et la réception des malades se fait en boxes séparés. Le traitement de chaque malade se fait ensuite en boxes individuels situés dans de grandes salles contenant deux rangées de boxes séparés par un couloir central.

« Quant aux pavillons des rougeoles, scarlatines, diphthéries, ils ont été supprimés ou plutôt séparés en boxes individuels pouvant recevoir les uns et les autres des malades contagieux ou non.

« Dans ces conditions : contagion intérieure des plus

rare, exceptionnelle, complications secondaires beaucoup moins fréquentes, d'où diminution de la mortalité.

« Voici, très brièvement résumé, l'historique des moyens employés contre ces deux fléaux des hôpitaux d'enfants : la contagion intérieure et les complications secondaires.

« III. — LES MODIFICATIONS QUE JE DEMANDE DANS MON SERVICE POUR ÉVITER LA CONTAGION INTÉRIEURE

« Je ne demande pas qu'un coup de baguette transforme la Charité en un hôpital analogue à l'hôpital Hérold, mais je demande à éviter, dans le service dont je suis responsable, la contagion intérieure qui a fait des ravages terribles par la rougeole, la scarlatine, quelques cas de diphtérie, la fièvre typhoïde et la broncho-pneumonie qui a fauché la moitié de la première crèche.

« Je sais que par le système des boxes employés à Paris dans tous les hôpitaux d'enfants, au moins pour les pavillons des douteux employés systématiquement pour tous les enfants malades à Hérold et à Saint-Étienne, on peut éviter une terrible contagion intérieure et je demande en conséquence :

« 1° *Transformation de la salle actuelle de Sainte-Aline en salle de boxes* (20 ou 24 boxes modèle Moizard (Enfants Malades de Paris, ou modèles Montagnon de Saint-Étienne).

« La salle Sainte-Aline, ainsi transformée, pourra fonctionner comme une salle de douteux et cela sera d'une utilité très grande pour préserver en partie les autres services de la contagion intérieure.

« Tout entrant dans cette salle restera vingt jours dans son boxe individuel.

« Si, pendant cette quarantaine, une maladie contagieuse se déclare, l'enfant sera envoyé dans la salle afférente à la maladie qu'il présentera, mais il n'aura contaminé personne. Le mieux serait même qu'il pût être soigné jusqu'au bout dans son boxe, mais l'encombrement trop rapide des boxes uniquement par des contagieux ne nous le permettra pas tant que ma salle sera la seule ainsi transformée.

« Si au bout de ces vingt jours de quarantaine, l'enfant n'a pas de maladie contagieuse, il passe dans la salle des convalescents.

« 2° *Adjonction à la salle Sainte-Aline d'une salle dite de convalescents* qui contiendra les convalescents, les chroniques, et dont une partie séparée par une cloison vitrée servira de salle à manger et de salle de récréation.

« Cela doublera l'étendue de mon service, mais non le nombre des lits, puisque j'ai fréquemment quarante lits, (une fois même quarante-huit) dans une salle de vingt-cinq officiellement.

« 3° *Transformation de la première crèche* sur le même modèle, ou tout au moins création d'une salle de boxes dans celle-ci. Un local plus grand que le local actuel devient absolument nécessaire dans ces conditions.

« Telles sont, Monsieur le Président, les modifications urgentes que je demande dans mon service. Je crois vous en avoir motivé l'utilité.

« J'espère que dans ces conditions, l'administration

voudra bien donner son approbation à ce projet et y prêter son concours.

« Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes hommages respectueux.

« Docteur Paul CHATIN,

« Médecin de la Charité. »

Ce rapport de M. le docteur Chatin nous montre donc que toutes les statistiques au sujet de la fréquence et de la gravité de la contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants sont renforcées encore par les chiffres qu'il nous donne dans cette étude portant sur l'hôpital de la Charité, durant une période toute récente : du 1^{er} septembre 1907 au 1^{er} septembre 1908.

Il nous indique, en outre, le remède à opposer à cette contagion intérieure ; c'est ce qui va faire le sujet de la deuxième partie de notre travail.

DEUXIÈME PARTIE

Les moyens de remédier à la contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants.

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION DE LA CONTAGION DANS LES MALADIES DE L'ENFANCE

Ainsi le mode d'hospitalisation de la plupart des hôpitaux d'enfants, et principalement à la Charité, — à savoir l'isolement des contagieux et la réception des fiévreux dans des salles communes — n'a donné que de mauvais résultats ; la mortalité infantile a même augmenté dans ces services d'isolement par catégorie : rougeole, scarlatine, diphtérie.

Tout autre a été le résultat dans les services où on a pratiqué l'isolement individuel. Sous l'impulsion de Richard et Sevestre, Moizard, Hutinel, et principalement Lesage, ont étudié et appliqué ce système, et, cette fois enfin, par ce qu'ils ont obtenu, nous pouvons croire la solution du problème trouvée, du moins dans ses grandes lignes, s'il appartient à l'avenir de la perfectionner.

Mais avant d'aller plus loin et de décrire l'isolement individuel, il convient de fixer en un rapide aperçu les idées actuelles sur le mode de transmission des maladies de l'enfance : en un mot, où en est la question de la contagion de ces affections ?

1^o Il y a tout d'abord un fait sur lequel tout le monde s'entend : c'est celui de la contagion par *contact direct* ; il est évident que lorsqu'un enfant sain se trouve en contact direct (jeux, baisers, etc...) avec un enfant en période de contagion de rougeole, de scarlatine, de varicelle, etc., la contagion se fait. C'est une véritable inoculation expérimentale ; il ne peut y avoir à ce sujet aucune discussion.

2^o Pour la *contagion indirecte*, il est des conditions où elle est indiscutable : un médecin ou une infirmière peuvent contaminer d'autres enfants s'ils les touchent immédiatement après avoir donné des soins à un rougeoleux ; encore faudra-t-il qu'ils emportent sur eux le contage rubéolique dans des particules de salive, par exemple, qu'ils auront prises en examinant la gorge du petit malade, et qu'ils aient négligé ensuite les soins élémentaires que l'antisepsie — simplement même la propreté — recommandent.

De même un jouet ayant servi à un enfant atteint d'une maladie contagieuse peut contaminer d'autres enfants sains.

3^o Mais la contagion indirecte peut-elle se faire par *l'air* ? Cette notion de la contagion par l'air est ancienne, et a eu d'ardents défenseurs. Dans leur traité des maladies de l'enfance, Relliet et Barthez font remarquer que les maladies observées dans les salles communes des

hôpitaux diffèrent totalement des mêmes maladies observées en ville. Le milieu hospitalier constitue un véritable « climat pathologique ». Et dans sa thèse d'agrégation, en 1872, Dieulafoy résume de la sorte l'état de la question à cette époque : « Grâce aux observations cliniques et aux recherches chimiques et micrographiques, nous sommes en droit de conclure que l'air contenu dans les salles infectées par des maladies contagieuses contient en suspension des poussières organiques capables de se fixer sur les murs, sur les plafonds où ailleurs, et de devenir à un moment donné le point de départ de la contagion. »

Donc, vers 1872, on admettait que tous les agents contagieux — « miasmes de l'encombrement de l'air » de Bouchardat, « miasmes putrides » de Gavarret — se trouvaient dans les poussières de l'air. Ils pouvaient subir une dessiccation leur permettant de résister aux intempéries, et après un temps plus ou moins long redevenir capables de transmettre la maladie lorsqu'ils rencontraient un terrain propice, par exemple un enfant sain n'ayant encore jamais contracté la dite maladie, ou n'ayant jamais été vacciné contre elle.

Dans cette idée, il y a du vrai et du faux; on a eu tort, en se basant sur l'observation de quelques faits, de vouloir généraliser et d'appliquer les données de certaines expériences à la contagion de toutes les maladies.

Il est indiscutable que l'air contient une flore microbienne plus ou moins riche selon qu'elle est récoltée à l'air libre ou dans un espace confiné. Uhlmann établit que les salles de chirurgie et d'au-

topsie contiennent presque toujours dans leur atmosphère des staphylocoques pathogènes. Le docteur Chatin, dans sa thèse inaugurale, en 1893, a démontré qu'il était possible de mettre en évidence dans l'air des chambres ou des salles infectées et d'obtenir à l'état de culture pure le streptocoque de l'érysipèle. Delahousse, dans les hôpitaux de Lille, a trouvé le staphylocoque doré dans les poussières atmosphériques; Hayer et Moor, dans des locaux abritant des malades, ont réalisé des constatations analogues.

Il y a donc des « poussières anciennes » qui, remuées, peuvent donner de la fièvre, amener de la suppuration lorsqu'elles pénètrent sur une plaie par exemple. Mais, en est-il de même du germe encore inconnu de la rougeole, de la scarlatine, de la coqueluche, etc.? Il paraît bien que non, et que s'il y a des germes très résistants, ces derniers le sont, au contraire, très peu ou pas du tout. Leur vie en dehors de l'organisme semble être de très courte durée; on aurait donc tort de généraliser à tous les microbes ce qui ne paraît vrai que pour quelques-uns d'entre eux.

Pour mieux étudier cette question de la contagion aérienne de ces maladies de l'enfance nous préoccupant ici, nous allons grouper en cinq paragraphes les travaux qui sont venus l'éclairer de plus en plus :

1° Le physicien Tyndall avait démontré, en 1882, que l'air expiré par les malades était « optiquement » pur, alors que l'air d'une chambre renferme une quantité énorme de poussières. Strauss, dans les annales de l'institut Pasteur, en 1888, puis Grancher, Dubreuilh, Charrin, Cadéac, Mallet et Würst ont

vérifié cette opinion; aujourd'hui, on admet donc que l'air expiré sans expulsions de mucosités ne renferme pas de microbes.

2° A leur tour les microbiologistes viennent montrer que si l'air expiré est stérile, les mucosités rendues par le malade en toussant ou en éternuant renferment au contraire des microbes. Ce sont les travaux de Koch Flügge et de ses élèves qui ont contribué à élucider cette question.

L'agent de contagion se trouve donc contenu dans les parcelles de mucus rejetées par le malade ou, comme on l'a dit vulgairement, dans les « postillons ». Il faut alors, pour expliquer la transmission de la contagion, tenir compte de divers facteurs :

a) Le volume du « postillon » doit entrer en ligne de compte : plus la boule de mucus sera grosse, plus la parabole de chute sera courte. Au contraire, plus les parcelles de mucus seront fines, plus elles auront de tendance à flotter, à former une sorte de léger brouillard dans l'entourage du malade. Par conséquent, la zone contagieuse entourant ce dernier aura une étendue variable.

b) Un second facteur intervient : s'il survient un courant d'air les parcelles de liquide contagieux pourront être transportées plus loin et la contagion pourra se faire à plus grande distance.

c) Le degré hygrométrique de l'air doit être également observé : il est certain que, s'il y a beaucoup de vapeur d'eau dans la salle, comme c'est le cas dans les milieux encombrés, les parcelles de mucus pourront flotter et séjourner plus longtemps dans l'air que dans un milieu sec.

d) Il faut aussi tenir compte de la force de projection de l'éternuement et de la violence de la toux. Rappelons à ce sujet l'expérience d'Hubener : après s'être lavé la bouche avec une culture de *micrococcus prodigiosus*, Hubener parle, tousse devant des plaques de Petri : ces dernières s'ensemencent. Suivant la force de la voix de la toux, l'ensemencement se fait à une distance plus ou moins grande, jusqu'à 12 mètres !

e) Enfin chaque microbe a une vitalité variable. D'après les expériences d'Hubener, cette durée de la vitalité ne paraît pas être longue ; cette opinion tend de plus en plus à se généraliser.

Ainsi donc nous voyons qu'il faut tenir compte de plusieurs facteurs dans cette question de la contagion par les mucosités. Appliquons maintenant ces données aux maladies contagieuses de l'enfance : supposons un enfant atteint de rougeole ; au début de sa maladie, il éternue ; son nez coule ; il projette ainsi au dehors des parcelles de mucus. Bientôt ce mucus s'épaissit, des croûtes se forment, les éternuements disparaissent, il n'y a plus de projection de mucus, donc perte de la propriété de contagionner. Or la clinique nous montre que c'est au début de la rougeole que celle-ci atteint son maximum de pouvoir contagieux, durant cette période de catarrhe oculo-nasal où l'enfant projette, par des éternuements fréquents, hors des voies respiratoires, le mucus porteur du contagé, et sécrété abondamment par la muqueuse congestionnée.

3° Dans la transmission de contagion à longue distance, on s'est demandé si les mouches ne joueraient pas le rôle d'intermédiaires, allant prendre l'agent

contagieux à la source pour le déposer à un endroit assez éloigné.

Ne connaît-on pas depuis longtemps la transmission du charbon par les mouches?

Déjà, en 1878, Miquel avait montré que les mouches transportent les germes de diverses fermentations : alcoolique, acétique, etc... En 1898, Bertrand montra que le microbe de la sorbite est apporté par la mouche des vinaigriers. Enfin, en 1903, à la Société de biologie de Paris, Anglade et Chocraux ont insisté sur le rôle des mouches dans la transmission de la dysenterie et de la fièvre typhoïde.

Il n'y aurait pas que les mouches à incriminer : depuis quelques années, de nombreux travaux ont démontré le rôle joué par les puces, punaises, dans la propagation de certaines maladies. Il est donc possible que les faits de contagion à grande distance puissent s'expliquer par le rôle joué par les insectes en ces circonstances.

4° On s'est demandé si l'air expiré, optiquement pur, ne contiendrait pas des poisons volatils. Brown-Séquard, d'Arsonval et Hutinel ont fait à ce sujet d'intéressantes recherches, qui ont donné des résultats négatifs.

5° On sait, en microbiologie, que plus on fait de passages d'un microbe sur une série donnée d'animaux, plus ce microbe est virulent. Hutinel a appliqué cette notion générale aux complications des salles communes : ce qui explique que des rougeoles, par exemple, se trouvant en contact, se compliquent, d'où ces épidémies de broncho-pneumonies où successivement les cas deviennent de plus en plus graves. La conclusion pratique de ces faits est que, plus on isole la rougeole,

plus elle est bénigne ; plus on encombre les rougeoleux, plus elle est grave.

Nous pouvons à la rigueur appliquer une bonne partie de ces notions aux maladies contagieuses de l'enfance, mais ce ne sont évidemment que des données très théoriques.

Pour serrer le problème de plus près, quand il s'agit de ces maladies dont les germes nous sont inconnus, ce sont les données de l'étiologie purement clinique qui doivent, en fin de compte, régler notre conduite. Il y a donc lieu d'étudier à ce point de vue l'état actuel de la question sur le problème étiologique de chacune de ces maladies ; quand nous saurons dans quelles conditions la rougeole, la scarlatine, la diphtérie se propagent, nous verrons plus facilement quels sont les moyens à opposer à cette contagion.

Passons donc en revue les idées actuelles sur la contagion de ces maladies :

1° *Rougeole*. — Tout d'abord, le germe est bien contenu dans le mucus naso-buccal. Les expériences de Monno, Looke, Katéna ne permettent aucune contestation à cet égard.

D'autre part, la rougeole est extrêmement contagieuse. C'est celle qui l'est le plus de toutes les fièvres éruptives.

Mais il faut remarquer que son agent pathogène est très fragile ; il semble qu'il ne peut pas vivre longtemps en dehors des humeurs de l'organisme (Bard).

Le moment le plus favorable pour la contagion morbillieuse est la période prééruptive et dès le premier jour du catarrhe, au premier éternuement. Cette période dangereuse dure pendant les quatre ou cinq jours de

l'invasion, avec peut-être prédominance au deuxième jour (Bard).

Un morbillieux en éruption est peu dangereux. C'est ce fait qui rend la prophylaxie de la rougeole si difficile ; la maladie est transmissible avant d'être reconnaissable, et quand le rougeoleux s'alite, il a déjà contaminé tous ses voisins non immunisés par une rougeole antérieure. Pendant l'éruption cependant, elle est encore contagieuse, mais rendue moins dangereuse parce que le diagnostic étant fait, le malade est couché et souvent isolé. Pendant la convalescence, à la période de desquamation, la maladie, quoique bien peu contagieuse, peut l'être encore néanmoins ; à l'hôpital Pasteur, Martin a observé des cas très nets de contagion à cette époque : et si le fait est exceptionnel, il n'est pas inexplicable ; on voit, dans la diphtérie, les bacilles disparaître très rapidement de la gorge du petit malade dans le plus grand nombre des cas, mais chez un tiers, au moins, ils persistent. Il en est probablement de même pour la rougeole. Le cas le plus tardif que Martin ait vu à Pasteur a été réalisé par un enfant dont l'éruption avait paru onze jours avant.

Retenons, toutefois que la rougeole est surtout contagieuse à la période d'invasion et au début de l'éruption.

Comment se fait la contagion ? Elle se fait le plus souvent par le contact direct : lorsque des enfants indemnes jusque-là se trouvent en rapport avec des rougeoleux et vivent avec eux, presque tous aussitôt sont contaminés.

La contagion par la *zone dangereuse* de Sevestre,

tranche atmosphérique entourant le petit malade et contaminée par ses « postillons », doit être fréquente à l'hôpital, où elle est un des grands facteurs de transmission de la maladie, si on remarque l'intensité du catarrhe des voies respiratoires (toux, éternuement) de la période d'invasion.

La contagion par des objets ou des jouets communs à un morbilleux et à un enfant encore sain existe — du moins dans un temps limité.

Quant à la contagion indirecte, par l'intermédiaire d'une infirmière par exemple, elle est rare. Grancher — qui en est cependant un ardent partisan — ne peut en citer que quelques très rares cas isolés. Il nous raconte l'observation de deux enfants, couchés salle Parrot, aux Enfants Malades, aux numéros 1 et 12, où ils sont isolés dans des boxés (boxes grillagés système Grancher). Ils se communiquent la rougeole, sans que les petits malades dont les lits sont intermédiaires entre les leurs, la prennent. L'enquête établit que les deux enfants étaient soignés par la même infirmière qui ne touchait à aucun autre malade. D'autre part, Grancher nous dit être « à peu près » certain que la contagion s'est faite « une fois » à travers une grande cour qui sépare le service commun de la salle des morbilleux. Mais ce sont là des points isolés dont la rareté diminue extrêmement la portée. La meilleure preuve est la rareté exceptionnelle de la contamination, en ville, des enfants sains par un médecin qui vient de voir des rougeoleux de sa clientèle. Quant à la contagion par l'air, très discutée longtemps, elle ne paraît plus être prise en considé-

ration aujourd'hui, sauf restriction pour la *zone dange-reuse* de Sevestre.

2° *La scarlatine*. — Comme pour la rougeole, le virus est localisé surtout dans les mucosités bucco-pharyngées.

Mais tandis qu'on a cru que la scarlatine était contagieuse, surtout pendant la période de desquamation, et que tous les moyens prophylactiques s'inspirèrent de ce fait, voilà que de récentes observations et une étude complète de la question reprise sur des données nouvelles, est arrivée à la conclusion suivante, à savoir : que, contagieuse sans doute encore à cette phase ultime de son évolution, la scarlatine l'était surtout au début, pendant la période angineuse. Quand celle-ci disparaît, quand la langue reprend son aspect normal, la maladie cesse d'être contagieuse par suite de la disparition du foyer de contagion. La durée de la contagion est donc pour la majorité des cas d'une quinzaine de jours au maximum.

Dans quelques cas, l'angine persiste au delà de cette date : la durée de contagiosité de la scarlatine sera alors plus longue, elle pourra être de 20, 30 et même 60 jours.

Cette opinion est soutenue en Angleterre par Whittlage, et en France par Lemoine, Legendre, Girard et Zielgien de Nancy. Lesage a également cette manière de voir, et avant d'avoir son service d'isolement en boxes à Hérold, à Paris, il a pu constater 23 cas de scarlatines caractéristiques ne pas contagionner, après la période angineuse, des enfants jouant avec eux et jusque-là indemnes. Dans un article de Comby, dans

lès *Archives de médecine des enfants*, le docteur Bressé de Paris cite l'exemple d'un de ses petits malades qui, au moment de la desquamation de sa scarlatine, détache de la paume de sa main une large squame. Pendant une défaillance de la surveillance des parents, le petit convalescent appelle ses deux jeunes sœurs et leur passe subrepticement par la porte entr'ouverte, comme un objet intéressant, cette squame. Les deux enfants admirent l'objet, l'emportent dans leur chambre où on le retrouve quelques jours après : aucune d'elles ne prit la scarlatine.

Le docteur Herrmann, qui a publié dans les *Archives of Pediatrics* (février 1909) un intéressant article sur les véhicules de la scarlatine, professe le même dédain pour les squames des scarlatineux, et son opinion a d'autant plus de poids, qu'elle est basée sur de très nombreuses observations.

Hubener, dans son *Traité des maladies de l'enfance*, met aussi en doute l'action des squames. « Dans l'immense majorité des cas, dit-il, la scarlatine est contractée au début, avant toute desquamation, par les mucosités émanées du nez, de la bouche, de la gorge des malades : le malade, voilà le véritable porteur du contagé. »

Les cas qui ont pu passer pour des cas de contagion par les squames tiennent probablement à la persistance d'un foyer angineux ou auriculaire, en un mot, d'un foyer humide, comme dans les faits signalés récemment par Zielgien. De même pour les cas de contagion tardive. Le rôle des squames, même souillées de salive et véhiculant ainsi un germe qui n'émane pas d'elles,

est très problématique pour Comby; la persistance des germes dans les locaux lui semble, comme à Lemoine, encore très problématique. Il admet comme presque certain, au contraire, que ces transmissions tardives se font par les malades eux-mêmes qui, même pendant la convalescence, peuvent conserver dans le rhino-pharynx le germe virulent.

On comprend, dès lors, combien la prophylaxie de cette maladie et la lutte contre sa contagion est orientée différemment, depuis que, de plus en plus, on donne, à la période angineuse et au mucus buccal, la première place.

Donc, la scarlatine comme la rougeole sont contagieuses, surtout au début, au moment des erreurs de diagnostic : il faut isoler le malade tout de suite; c'est le milieu et non le local qui sont et restent dangereux.

3° *La varicelle* se donne par contact direct immédiat; en outre, on pourrait peut-être envisager pour elle la contagion par l'air. Dans son *Précis des maladies infantiles*, le professeur Weill le dit textuellement : « La varicelle est contagieuse; la contagion se fait à courte distance par l'air. »

Dans la thèse qu'il inspira à Bruneau, Lesage nous dit de son côté : « Il semble que l'agent contagieux de
« la varicelle pourrait flotter plus longtemps que celui
« de la rougeole, de la scarlatine ou de la coqueluche;
« peut-être est-il accolé à des poussières très fines;
« peut-être est-il lui-même très léger; peut-être a-t-il
« une vitalité et une résistance à la dessiccation plus
« grande que les autres microbes; il rentrerait dans
« une classe spéciale : ce serait un microbe provenant
« de croûtelles résistant à la dessiccation, alors que les

« microbes de la rougeole, de la coqueluche, de la
« scarlatine, provenant de muqueuses nasales et guttu-
« rales englobées dans du mucus, tomberaient à terre
« avec ce dernier et auraient, de ce fait, une vitalité
« moindre. »

En outre, nous savons que, comme les autres maladies contagieuses de l'enfance, la varicelle est contagieuse au début.

C'est une des maladies les plus contagieuses et de laquelle il est peut-être le plus difficile de se préserver : le docteur Lesage en fait même la « *maladie réactif* » d'un pavillon bien tenu.

4° *La variole.* — Nous ne connaissons pas le germe de la variole ; nous ne savons pas comment la maladie se communique.

Toutefois, sans connaître le microbe, nous savons que ce germe est assez résistant, que les cas de contagion par contact indirect sont fréquents ; que dans le voisinage des hôpitaux il existe souvent une plus forte morbidité et que les partisans de l'hôpital indépendant citent toujours ces faits à l'appui de leur thèse.

En temps ordinaire, on peut, avec le secours de la revaccination des autres malades et avec de grandes précautions, isoler quelques varioleux au milieu d'autres malades.

Mais en temps d'épidémie, où la maladie paraît augmenter de virulence, où les individus paraissent plus réceptifs, il sera préférable de conserver aux varioleux un pavillon indépendant ; certains auteurs disent même un hôpital indépendant et parmi eux Louis Martin surtout.

La variole paraît donc seule faire exception à cette règle applicable à toutes les autres maladies contagieuses de l'enfance que nous venons d'énumérer : à savoir qu'elles peuvent — à condition d'y pratiquer l'isolement individuel — toutes être soignées dans un seul pavillon ou une seule salle.

5° *La coqueluche*. — Là encore, les produits expectorés, les sécrétions buccales et nasales, qui contiennent certainement les germes spécifiques, sont les agents de la contagion.

Presque toujours la maladie se transmet par le contact direct ; on a vu la coqueluche se développer après un contact d'une demi-heure (Blache), de quelques minutes (Roger) ; mais on a vu aussi, quoique beaucoup plus rarement des enfants cohabiter avec des coquelucheux pendant plusieurs semaines avant d'être contaminés ; la rapidité avec laquelle se transmet la maladie est donc variable et la réceptivité morbide de l'organisme exposé à la contagion a plus d'importance à cet égard que la puissance de transmission du germe.

La contagion par la « zone dangereuse » doit être fréquente, comme pour la rougeole et la scarlatine, à l'hôpital, à cause du catarrhe du début des voies respiratoires.

Quant à la contagion indirecte, elle est extrêmement rarement en cause, quand elle est attribuée à un individu (médecin, infirmière) ayant séjourné auprès d'un enfant infecté. Comme pour la rougeole et la scarlatine, elle représente un facteur négligeable dans les statistiques.

A quelle période est-elle contagieuse ? On tend de plus en plus à admettre d'après l'opinion de Bard,

Weill et leurs élèves, qu'elle n'est contagieuse qu'à la période qui précède les quintes. A Lyon, les malades arrivés à cette période — et c'est celle à laquelle on les amène à l'hôpital — sont soignés en salle commune et les contagions seraient rares dans ce cas d'après ces auteurs; Comby reste plus réservé et admet la contagion à la période des quintes.

6° *La diphtérie*. — Elle se propage également par les sécrétions provenant de la gorge et du nez, et qui entraînent les bacilles de Loeffler.

Les cas de contagion directe sont les plus fréquents : d'abord, tels sont les cas où un médecin, un infirmier reçoit sur une muqueuse, dans l'œil ou dans la gorge, des parcelles de fausses membranes ou la salive d'un diphtérique.

Les produits de l'expectoration peuvent devenir également les agents de transmission du bacille en contaminant la « zone dangereuse » qui environne le petit malade : c'est encore là un cas de contagion fréquente à l'hôpital.

Comme contagion indirecte, il ne faut guère citer que les objets. Cependant il faut noter que certains auteurs admettent que le bacille de Loeffler peut vivre des mois dans des fausses membranes desséchées et maintenues à l'air libre.

Mais néanmoins on affirme de plus en plus aujourd'hui que le grand agent de contagion, c'est le malade lui-même. Et, à ce sujet, le coryza diphtérique joue un rôle propagateur de premier ordre. Puis il faut y ajouter les angines suspectes, qu'on ne décèle que tardivement, lorsqu'elles ont contaminé largement autour d'elles. Enfin, après la guérison, le diphtérique peut

être encore contagieux, et cette longue persistance dans la bouche du bacille de Lœffler virulent explique bien des cas de contagion tardive pendant plusieurs mois. En un mot, c'est le malade lui-même qui propage la maladie; c'est lui surtout qui est dangereux; c'est lui qu'il faut isoler : cet isolement est la première mesure prophylactique à prendre contre la diphtérie, et cela longtemps, même, après la guérison « apparente ».

7° *La fièvre typhoïde*, de son côté, peut se propager autrement que par l'eau. M. Lassime, dans sa thèse inaugurale (Paris, 1900), a bien étudié le mécanisme par lequel l'air peut, dans quelques rares cas, entraîner des bacilles d'Eberth. Faisant, dans une série d'expériences, passer un courant d'air dans un milieu chargé de ces bacilles, puis dans un bouillon de culture, il est arrivé aux conclusions suivantes :

Le bacille en milieu humide n'est pas transporté par l'air sec :

Il n'est pas transporté non plus par l'air humide ;

En milieu sec, il ne peut être transporté par l'air sec ;

En milieu sec, il est transporté par l'air humide.

La contagion par le malade directement est bien plus fréquente.

Dans sa thèse inaugurale, inspirée par le docteur Audry, le docteur Pierre Mulot nous dit : « Il paraît beaucoup plus rationnel d'admettre que le germe contenu dans les selles, les urines, tous les produits excrétés par les malades, parvient aux muqueuses par l'intermédiaire des mains. C'est ce mode de contagion qui est à l'origine de la plupart des cas survenant autour des typhiques hospitalisés. »

Et dans une étude sur la contagion de la fièvre

typhoïde, M. Péhu nous dit de son côté : « On sait comment bien les infirmiers et les infirmières paient un lourd tribut à la maladie. C'est qu'il existe autour des typhiques comme une zone dangereuse, par ce fait que les produits pathologiques renferment des germes en quantité suffisante pour expliquer la genèse des cas développés autour des malades. » C'est donc le typhique qui est dangereux, méconnu ou convalescent ; rappelons à ce sujet les communications du docteur Lesieur et la thèse du docteur Mahaut, dans lesquelles il est dit que le bacille d'Eberth existe dans les urines des typhiques pendant la période fébrile et même pendant la convalescence. Toute la prophylaxie de la fièvre typhoïde dans l'armée allemande est de plus en plus établie sur la recherche et sur l'isolement du porteur de germes.

8° *La tuberculose* également peut être prise à l'hôpital par les petits hospitalisés qui y sont rentrés sans tare grave. On admet à peu près généralement aujourd'hui avec Comby que les parents tuberculeux ne lèguent ni l'hérédité de graine, ni l'hérédité de prédisposition. De même, on a attribué à la contagion par le lait une trop grande place. Sans parler des expériences contradictoires de Flügge, Kun, Lobstein., etc., la clinique infantile montre chaque jour que la tuberculose infantile — celle qui nous intéresse ici — dérive uniquement pour Comby (1) de la contagion humaine, de la tuberculose, ouverte, de ceux qui entourent les

(1) COMBY. — « Rôle de la contagion humaine dans la tuberculose infantile. » *Archives de Médecine des Enfants*, n° 3, mars 1909.

petits malades. Les faits d'observation à l'appui de cette doctrine clinique sont innombrables, ils se vérifient chaque jour dans la pratique médicale. Donc la prophylaxie ne fera œuvre vraiment utile que si elle empêche les contacts entre les enfants tuberculeux et les enfants sains.

Ainsi, cette étude nous montre que la contagion des maladies que nous venons d'énumérer et qui sont celles contre lesquelles l'enfant aura le plus fréquemment à se défendre à l'hôpital se fait surtout :

- a) Par la contagion directe ;
- b) Par les particules de mucus renfermant le virus pathogène et chargeant l'atmosphère environnant le petit malade à une faible distance seulement (zone dangereuse de Sevestre) ;
- c) Par le contact indirect d'objets souillés directement et immédiatement par le petit malade, ou par un tiers, mais très rarement ;
- d) Enfin, que cette contagion est souvent dangereuse au début de la maladie, alors que le diagnostic n'est pas fait.

On comprendra alors comment l'isolement individuel prévenant tous ces dangers paraît aujourd'hui la base de la prophylaxie hospitalière des maladies contagieuses de l'enfance. L'isolement individuel, en effet, protège l'enfant du contact direct ; il isole la zone atmosphérique dangereuse ; il empêche le petit malade de jouer avec des jouets ou de se servir d'instruments communs ; il permet et facilite la désinfection après contact de l'enfant ou du médecin ; il répare la faute trop facilement commise de l'erreur de diagnostic au début. Enfin, il évite l'entassement de la salle commune et la contagion des complications habituelles de ces maladies.

CHAPITRE II

LES MOYENS DE REMÉDIER A LA CONTAGION INTÉRIEURE PAR LA CHAMBRE INDIVIDUELLE

§ I. — L'HÔPITAL PASTEUR

Nous venons de montrer que la meilleure façon de combattre la contagion intérieure était l'isolement individuel. L'expérience de chaque jour le démontre de plus en plus, et ce mode d'hospitalisation paraît être aujourd'hui la solution la plus parfaite pour un hôpital de maladies contagieuses.

L'hôpital Pasteur est la réalisation scientifique de cet isolement individuel. Le principe qui préside à son organisation est le suivant : tout entrant à l'hôpital doit être considéré comme suspect, et doit être isolé dans des sortes de chambres closes, faciles à désinfecter et disposées de telle sorte que le personnel ne puisse transporter les infections de malade à malade.

A. — DESCRIPTION. — Chaque pavillon de l'hôpital Pasteur comprend deux parties : le service des isolés et le service des convalescents.

1° *Service des isolés.* — Il est composé de douze chambres entièrement autonomes, et réalisant les meilleures conditions pour assurer l'isolement du malade dès son entrée.

Chaque chambre mesure 3 m. 40 de longueur, 2 m. 75 de large et 4 m. 60 de hauteur, ce qui donne un cube d'air de 43 mètres.

Chaque cellule est accrochée à un mur qui contient toute la tuyauterie (eau, vidange, gaz, chauffage, ventilateur, etc.). Les trois autres cloisons sont vitrées sur les trois quarts de leur hauteur, ce qui facilite la surveillance et donne à la chambre plus de lumière.

Le parquet et les cloisons, jusqu'à 1 m. 10 de hauteur, sont revêtus de grès; ainsi ce sol, absolument imperméable, est lavable avec des antiseptiques pour les soubassements et à grande eau pour les parties supérieures. On pourra ainsi après le départ de chaque malade désinfecter avec de l'eau de Javel à 1 p. 50 toutes les parties basses de la chambre et le sol, laver avec un jet d'eau toutes parties hautes, et si on craint encore, à la rigueur, on peut désinfecter la pièce à l'aldéhyde formique. En un mot, cette chambre peut être désinfectée d'une façon absolument sûre.

Il n'y a rien d'apparent contre les cloisons dont les angles de contact sont arrondis. Les gaines pour le chauffage, la ventilation, les tuyautages sont renfermés dans le gros de mur auquel la cellule est accolée.

Chaque chambre comprend des robinets à eau chaude et eau froide pour préparer rapidement un bain et possède le gaz et une lampe électrique.

Le chauffage est assuré par un système ingénieux de calorifère à air chauffé par la circulation d'eau chaude, de telle façon qu'on a les avantages de ventilation du calorifère à air sans les inconvénients du mélange de l'air aux produits de la combustion du chauffage.

Le mobilier, très simple, se compose d'un lit de fer avec sommier métallique, une table en fer recouverte de deux plateaux de faïence, une chaise vernie en bois recourbé, le tout pouvant être lavé et désinfecté très facilement. Dans un coin il y a un évier-lavabo.

Enfin, la chambre est absolument indépendante et possède deux portes : l'une donnant sur le couloir central, l'autre sur un balcon qui entoure extérieurement tout le pavillon.

Le malade est dans sa chambre à l'abri de tout germe étranger, qu'il vienne de l'hôpital ou qu'il vienne du dehors. Tout ce qui pénétrera dans sa chambre doit être stérile, ou du moins privé de germes nocifs. Tout ce qui en sortira sera aussitôt stérilisé.

2° *Service des convalescents*. — Situé à l'extrémité du pavillon, il comprend quatre chambres de trois lits. Ces chambres ont les mêmes commodités que les chambres d'isolement elles sont comme elles lavables et désinfectables.

A ce service est adjoint une chambre dite « des sortants » dans laquelle les malades, avant de quitter l'hôpital, prennent un bain et trouvent, pour sortir, leurs effets de ville désinfectés.

B) *FONCTIONNEMENT*. — Dès son entrée à l'hôpital, les plus grandes précautions sont prises pour isoler le malade : dès son arrivée, il est dirigé par un médecin ou l'interne de garde dans la cabine d'isolement de consultation dont son affection paraît relever. Là on l'examine. S'il est admis, on le transporte dans une chambre spéciale dite chambre d'entrée et on désin-

fecte aussitôt la cabine d'isolement d'où il sort. Le malade échange alors ses vêtements du dehors contre des vêtements d'hôpital sortis de l'étuve stérilisatrice. S'il n'y a pas de contre-indication, il prend un bain, après quoi on le couche dans un lit que l'on transporte dans la chambre d'isolement où il séjournera durant le cours de la maladie.

Durant son séjour, les plus grandes précautions sont prises pour isoler le malade de toute contagion. Personne ne doit pénétrer dans sa chambre, sauf les infirmières et les médecins qui doivent prendre les plus grandes précautions et observer toutes les règles de l'antisepsie médicale.

En entrant dans chaque chambre le médecin met une blouse spéciale pour chacune d'elles, qu'il trouve à la porte : avant de sortir, il se lave soigneusement les mains. Les parents voient leurs malades du balcon extérieur ; ils ne peuvent pénétrer dans la chambre qu'exceptionnellement et pour des affaires absolument importantes. Dans ce cas, ils doivent revêtir une blouse, éviter de toucher au malade et se laver en sortant, après avoir laissé la blouse dans la chambre.

Dès que le malade est convalescent, il est installé dans une salle commune de trois lits, spéciale à la maladie contagieuse dont il a été atteint.

Au moment de quitter l'hôpital, nous avons vu comment il passe par une chambre de sortie où il laisse ses vêtements hospitaliers pour reprendre ses habits de ville nettoyés et désinfectés.

C) RÉSULTATS OBTENUS. — Ils sont probants pour montrer l'excellence du système :

Du 10 octobre 1900 au 10 avril 1903, 2,000 malades ont été soignés dans cet hôpital : il y a eu sur ce chiffre quatre cas de contagion de variole et deux d'érysipèle.

Du 19 avril 1903 au 19 mars 1904, sur 745 malades, il y a eu deux cas de contagion : une variole et une diphtérie.

En résumé, sur 2,745 malades, il y a eu huit cas de contagion intérieure, cette statistique portant sur une période de quatre ans ce qui fait à peine du 1/300^e de contagion intérieure.

Or, dans la seule année 1903, sur 7,067 malades atteints de maladies contagieuses et soignés dans les hôpitaux de contagieux de Paris, 878 provenaient de cas intérieurs, ce qui donne 12/100 de cas intérieurs. Pour la mortalité, même résultat.

Les bonnes statistiques dans les hôpitaux ordinaires indiquent à Paris une mortalité de 12/100 par an.

A l'hôpital Pasteur, on n'a pas atteint 3/100. Dans cette statistique portant sur quatre années, du 10 octobre 1900 au 19 mars 1904, sur 101 cas de rougeole, il n'y a eu aucun décès ; et sur 54 scarlatines, une seule mort.

§ II. — LE PAVILLON DES DIPHTÉRIES A L'HÔPITAL DES ENFANTS MALADES

L'hôpital Pasteur n'est pas le seul où les boxes forment de véritables chambres complètement fermées.

Le pavillon des diphtéries à l'hôpital des Enfants Malades fonctionne avec un système semblable.

Les malades sont isolés dans de petites chambres parfaitement closes, par des cloisons largement vitrées,

individuellement séparés de cette façon les uns des autres, et comme à Pasteur, l'isolement est complété par une antisepsie rigoureuse.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la description de ce service qui rappelle dans ses grandes lignes l'organisation de l'hôpital Pasteur; nous ajouterons seulement qu'il fonctionne depuis longtemps déjà et est le premier hôpital où le système de la chambre de Pasteur ait été appliqué.

CHAPITRE III

LES MOYENS DE REMÉDIER A LA CONTAGION INTÉRIEURE PAR LE BOXE INDIVIDUEL

L'isolement individuel, tel que nous venons de le voir pratiqué à l'hôpital Pasteur, c'est-à-dire dans des chambres spéciales pour chaque malade, est excellent. Mais il représente une grande dépense d'installation, et une fois en fonction son entretien est d'un prix élevé. Dans son livre sur l'hygiène hospitalière, le docteur Martin, médecin en chef de l'hôpital Pasteur, nous apprend qu'à cet hôpital, un lit revient comme construction, mobilier, etc., à 14 ou 15.000 francs, et que son prix d'entretien évolue aux environs de 4 fr. 50 à 5 francs par journée de malade.

Heureusement, des boxes aussi complets et aussi luxueux que ceux que nous venons de décrire ne sont pas indispensables. En effet, pour les maladies contagieuses des enfants, la contagion à grande distance par l'air n'existe pas ; seule la « zone dangereuse » de Sevestre est à isoler, avec le petit malade qui en est le centre, — le noyau infectant, — aussi peut-on mettre tous les enfants dans la même salle, à condition d'empêcher d'une part le contact direct, d'autre part la contagion par les objets, jouets, jeux en commun, etc., et enfin d'isoler la *zone dangereuse* peu étendue que le petit malade a pu contagionner avec ses sécrétions physiologiques : avec sa salive, avec les « postillons » de Sevestre.

C'est ce que réalisa le boxe institué pour la première fois par Hutinel aux Enfants Assistés, à savoir une cellule sans plafond, et communiquant par sa partie supérieure ouverte, avec le matelas d'air situé dans le tiers supérieur de la salle et commun à tous les boxes. Par ailleurs, le boxe est strictement fermé, et l'enfant y est complètement isolé.

Cette réforme servit de base aux recherches nouvelles, et il y a neuf ans, le docteur Moizard fit transformer dans ce sens son service des douteux aux Enfants Malades.

§ I. — LE SERVICE DES DOUTEUX AUX ENFANTS MALADES, A PARIS.

Le docteur Moizard a fait boxer, dans cet hôpital, pour son usage, la salle Henri Roger autrefois destinée à un service de médecine générale.

1° *Dispositions générales* (description empruntée dans ses grandes lignes au docteur Vialle, son élève). — Cette salle, de forme rectangulaire, mesure 30 mètres de long sur 7 de large; haute de 4 m. 50, elle se trouve largement éclairée par une double rangée de fenêtres.

Autrefois, elle contenait quarante lits; aujourd'hui, elle est divisée en vingt boxes rangés par dix de chaque côté d'un couloir central.

Chaque boxe constitue une petite chambre dont une paroi est formée par le mur de la salle et les trois autres par des cloisons vitrées.

La superficie de chaque espace cellulaire est de 8 mètres carrés, et les trois cloisons vitrées, formant les trois

cloisons latérales accolées au gros mur formant la quatrième, montent jusqu'à 2 m. 10 de haut.

Ces cloisons latérales sont vitrées dans leur partie supérieure.

Dans leur tiers inférieur, elles sont peintes, simplement formées qu'elles sont dans cette partie par un soubassement en bois.

Ce soubassement ne descend pas jusqu'au sol ; il est soutenu jusqu'à 5 centimètres au dessus du sol par des pieds métalliques distants de 1 mètre. « Mais s'il a été possible d'éviter de trois côtés les angles où se niche si facilement la poussière bactérifère, on a ainsi laissé subsister un mode de contamination qui a donné au personnel beaucoup d'inquiétude et un surcroît de surveillance : il peut arriver qu'un objet tombant du lit d'un petit malade passe sous ces cloisons pour aller rouler dans le boxe voisin portant avec lui la contagion (1) ».

Le sol est recouvert d'un parquet en chêne, dans lequel les moindres fissures ont été exactement bouchées, pour obtenir une surface lisse et empêcher les germes de se glisser avec la poussière dans les entrevues.

Après le passage de chaque enfant, il est lavé au savon noir et au sublimé : c'est là un gros entretien, très pénible, et le plancher paraît toujours sale : cette disposition ne vaut pas le sol recouvert d'un carrelage de faïence ou de grès.

Dans chaque boxe, enfin, il y a une grande fenêtre.

(1) Vialle (Emile). — Ce service des douteux à l'hôpital des Enfants Malades. — Th. Paris 1900.

2° *Le chauffage.* — Au centre du couloir central, il y a des poêles calorifères flanqués de « salamandres », parce que les poêles primitifs étaient insuffisants.

La température est ainsi assurée partout la même et on ne sent pas de différence entre le couloir et les boxes probablement à cause de l'espace libre situé à la partie inférieure du boxe.

3° *L'aération* se fait largement par les fenêtres s'ouvrant à l'intérieur des boxes, et par des impostes au dessus de ces fenêtres et s'ouvrant dans le matelas d'air servant de plafond au boxe. On fait l'aération très largement sans s'inquiéter beaucoup, semble-t-il, du transport par l'air des germes d'un boxe à l'autre.

4° *Le mobilier* a été réduit au strict nécessaire : un lit, une table de nuit, deux chaises, un seau hygiénique ; tous ces objets sont en fer, légers, facilement maniables et désinfectés fréquemment par un lavage avec une solution phéniquée au vingtième.

La literie et le linge de corps ont passé à l'étuve avant d'être introduits dans le boxe, et jamais, sous aucun motif, ces objets ne doivent être passés d'un boxe dans un autre, car il sont exclusivement réservés à l'usage d'un seul malade.

Notons encore dans le boxe de nombreux porte-manteaux pour les blouses — cinq à six dans chaque boxe — nécessaires à tous les membres du personnel médical et hospitalier qui ont à pénétrer dans leur intérieur, et une cuvette contenant du sublimé pour le lavage des mains. Dans le couloir, enfin, il y a une fontaine roulante.

5° *Fonctionnement.* — Il y a une infirmière pour

6 boxes, et le docteur Moizard, insiste sur la nécessité de l'intelligence et de la conscience de son personnel, si on veut obtenir des résultats satisfaisants.

Toute personne entrant dans un boxe pour soigner ou examiner le petit malade doit revêtir une blouse spéciale pour chaque boxe, blouse qu'elle a à la portée de sa main dès qu'elle a poussé la porte du boxe; avant de sortir du boxe, la blouse est replacée près de la porte. En outre, avant de quitter la blouse, il faut très soigneusement se désinfecter les mains dans la cuvette dont nous avons déjà parlé au sujet du mobilier et qui est située sur le rayon supérieur de la table de nuit; cette cuvette contient une solution d'oxycyanure de mercure que le docteur Moizard emploie au millième.

6° *Résultats obtenus.* — Ils ont été très bons; depuis qu'il est installé, il a vu un roulement de 3,016 malades: il n'y a eu que 7 cas de contagion intérieure.

Lorsque notre maître le docteur Chatin visita le service en 1909, l'interne du service lui dit que sur 1,000 malades environ ayant passé dans le service depuis 14 mois, il n'y avait pas eu un cas de contagion intérieure.

Il y a loin de ces chiffres à ceux donnés par l'isolement en commun!

§ II. — LE SERVICE DU DOCTEUR MONTAGNON A SAINT-ÉTIENNE.

Le docteur Montagnon vient de réaliser à Saint-Étienne dans un service d'enfants de louables progrès inspirés par l'organisation des boxes du docteur Moizard

aux Enfants Malades que nous venons de décrire. Il a été créé en 1902.

1° *Description.* — Le service du docteur Montagnon se compose de deux salles, une pour les garçons, l'autre pour les filles et divisées chacune en 14 boxes.

Chaque boxe mesure 2 m. 90 de profondeur, sur 2 m. 20 de largeur et 2 m. 30 de hauteur.

Le bord inférieur des parois du boxe est à 0 m. 10 du sol et le sommet à mi-hauteur du plafond ; il y a ainsi circulation d'air au-dessus et au-dessous. On a pris la précaution de grillager l'espace vide inférieur de manière à éviter aux enfants toute communication par les main, le passage de jouets, d'ustensiles divers, etc.

Les boxes forment deux rangées dont les portes s'ouvrent sur un passage commun situé au milieu de la salle : ces portes sont munies d'une targette extérieure de façon à rendre impossible la sortie de l'enfant en dehors de son boxe. Toutes les parois de celui-ci sont vitrées dans leur partie supérieure par des glaces de grandes dimensions maintenues par un cadre en bois peint au ripolin.

Le sol recouvert par un parquet en bois paraffiné est rendu ainsi aussi imperméable que possible pour le lavage du boxe.

2° *Mobilier.* — Il est composé ainsi pour chaque boxe : un lit, une table de nuit, une chaise en fer, un seau en fer émaillé avec couvercle pour renfermer le linge contaminé de chaque malade, un bock en fer émaillé de contenance d'un litre avec tube en caoutchouc et canule en verre pour la désinfection des cavités ; un

trépied en fer pour supporter une cuvette émaillée devant contenir les solutions antiseptiques pour le lavage des doigts et objets ayant servi à l'enfant avant de sortir du boxe; trois sarreaux en toile: un pour le médecin, un pour l'interne, un pour l'infirmière, sarreaux que l'on prend en entrant dans le boxe et que l'on quitte avant de sortir.

3° *Aération et chauffage*. — Tous les deux boxes il y a une fenêtre, ainsi qu'un radiateur avec une prise d'air extérieure. En outre, au-dessus de la fenêtre boxale, il y a un vasistas donnant dans la tranche atmosphérique sus boxale.

Le boxe sans fenêtre et sans radiateur renferme une colonne d'aération aux orifices supérieur et inférieur pour établir la ventilation suivant le régime d'hiver ou d'été.

4° *Fonctionnement*. — On n'entre jamais dans un boxe sans prendre un des sarreaux suspendus dans ce boxe. Avant d'en sortir et d'ôter le sarreau, il faut se laver soigneusement les mains dans la solution antiseptique.

Lors du départ de chaque malade, détruire la canule en verre spéciale à chaque boxe et destinée au lavage de bouche, nez, oreille, et la remplacer par une autre neuve.

D'autre part, après chaque départ, désinfecter de suite celui-ci à l'aide d'éponges ou de linges imbibés de solution de sublimé à 1/1000 ou d'acide phénique à 30/1000. Envoyer à l'étuve le lit, la literie et les sarreaux, qui ne devront être lavés qu'après ce passage à l'étuve. Il faut avoir soin que les portes des boxes occupés soient constamment tenues fermées.

Il y a une infirmière chargée de sept boxes, sous la surveillance d'une cheftaine, et une infirmière chargée des chambres d'isolement pour nourrices avec enfants, que le docteur Montagnon vient de faire ajouter à son service.

5° *Résultats obtenus.* — En 1902 et 1903, aucun cas de contagion intérieure.

Durant ces deux années, sur 329 malades atteints de n'importe quelle affection, même rougeole et scarlatine, sauf la diphtérie qui a son pavillon spécial, et soignés côte à côte, il n'y a eu que 30 décès.

CHAPITRE IV

LES MOYENS DE REMÉDIER A LA CONTAGION INTÉRIEURE PAR LE BOXE INDIVIDUEL DU SERVICE DU DOCTEUR LESAGE

Les diverses organisations que nous venons de voir ont donné d'excellents résultats, mais la plus moderne, et celle qui paraît réaliser le plus de perfectionnements, est l'organisation du docteur Lesage, à l'hôpital Hérold, à Paris.

Le docteur Lesage avait pratiqué, il y a quelques années, dans cet hôpital, un premier essai rudimentaire d'isolement individuel avec de simples boxes en toile (1). Dans ceux-ci, il soigna côte à côte des maladies contagieuses différentes sans qu'il y eut cependant de conta-

(1) Il est curieux de remarquer que quelque chose de semblable à ces boxes de fortune était réalisé autrefois par les rideaux entourant les lits des malades. Ces rideaux ont été supprimés sur la demande des chirurgiens qui y ont vu, à juste titre, des nids à poussière. Mais on aurait pu les changer souvent et par une propreté et une attention soutenue remédier à ce danger : on aurait eu ainsi un espace clos empêchant, par exemple, le tuberculeux de cracher sur son voisin. Ainsi, les rideaux présentaient des avantages et méritaient quelque indulgence dans la campagne qu'on a faite contre eux. D'ailleurs, n'avons-nous pas vu, dans certains services de chirurgie, installer des rideaux de fortune autour de certains opérés pour empêcher qu'ils ne prennent froid — encore un avantage des rideaux — et autour de malades contagieux, tels que les érysipélateux.

gion d'un boxe à l'autre. Encouragé par l'expérience et par la certitude que lui donnait la longue étude qu'il avait faite de cette question sous la direction primitive de son maître Sevestre, il créa à Hérold, dans un pavillon spécialement construit pour cet usage, un beau service de médecine infantile qui renferme tout ce que la science permet de réunir aujourd'hui pour lutter contre la contagion intérieure et ses méfaits.

M. le docteur Lesage a eu l'obligeance de montrer en grands détails son hôpital, le fonctionnement de ses salles de malades et de sa salle d'isolement, à plusieurs reprises, au docteur Chatin, à M. Balleidier, administrateur-directeur de la Charité, accompagné de l'économiste de cet établissement, et, enfin, à nous-même, qui sommes allés nous rendre compte sur place du fonctionnement d'un service à isolement individuel.

A. — DESCRIPTION. — Le service du docteur Lesage, à Hérold, est situé dans un grand pavillon isolé et divisé en quatre grandes salles — deux par étage — dans lesquelles l'isolement individuel par boxe est pratiqué d'une façon systématique.

Les anciens pavillons d'isolement par catégorie (rougeole, scarlatine, diphtérie) ne sont plus employés comme tels : une rougeole, une scarlatine, une diphtérie sont soignées dans le rang, dans un boxe quelconque, et dans n'importe quelle salle. Les salles de ces anciens pavillons de contagieux ont été munies de boxes et elles sont utilisées comme les salles du grand pavillon; on y met, de préférence, les chroniques ou les convalescents, pour lesquels la surveillance de l'isolement individuel est moins nécessaire.

1° *Dispositions générales.* — Chaque salle du pavillon est parcourue, dans toute sa longueur, par un couloir central de chaque côté duquel viennent s'ouvrir dix boxes indépendants les uns des autres.

Chaque boxe est une cellule de 2 m. 50 de longueur sur 2 m. 20 de large. Il n'y a pas de plafond ; les cloisons latérales, vitrées dans leur partie supérieure, ont une hauteur de 2 m. 30, soit les deux tiers environ de la hauteur totale de la salle. Leurs angles de contact sont arrondis et *elles descendent jusqu'au sol.*

Le sol est recouvert de carreaux de faïence qui le rendent imperméable ; le revêtement de faïence monte également le long des cloisons latérales du boxe, jusqu'à un tiers de leur hauteur, c'est-à-dire au niveau auquel celles-ci sont entièrement vitrées. La porte, qui descend jusqu'au niveau du sol et les barreaux de bois qui servent de cadres à la partie vitrée de chaque cloison sont recouverts de ripolin blanc lavable.

Après chaque départ d'enfant, en effet, on passe un linge humide sur les parois et le sol boxal pour les nettoyer ; le docteur Lesage est absolument opposé au lavage à grande eau de plusieurs boxes à la fois, comme cela se fait dans certains services, à cause du transport des germes d'un boxe à l'autre par l'eau du lavage.

Les portes de chaque boxe, donnant dans le couloir central, s'y contrarient avec celle du boxe d'en face, pour éviter le transport des germes contagieux, par courant d'air, d'un boxe à l'autre. Ces portes doivent toujours rester fermées, afin d'assurer l'isolement toujours parfait du petit malade à l'intérieur de son boxe, et afin d'empêcher aussi que, par la porte ouverte, un

courant d'air n'amène un contagement atmosphérique quelconque. Le docteur Lesage insiste beaucoup sur ce détail ; il en fait un des piliers de l'isolement individuel.

Il y a une fenêtre par boxe ; elle est toujours fermée ; il y en a une autre au-dessus de celle-ci, aérant le matelas d'air supérieur ; elle est également fermée, mais certaines de ses vitres sont remplacées par des carreaux perforés, à travers lesquels l'air circule librement. L'aération se fait seulement par là, et le nombre de carreaux perforés varie selon la plus ou moins grande facilité d'aération du boxe.

2° *Le chauffage*, assuré par la vapeur, est donné au boxe par un radiateur à cinq ailettes, dans chaque boxe ; derrière chacun de ces radiateurs est un ventilateur ouvert ou fermé ; sa prise d'air se fait directement au dehors, derrière la muraille, et le courant d'air ascendant est faible : une feuille de papier à cigarette placée devant lui est à peine mobilisée ; la fumée d'une cigarette fumée dans le boxe y reste enfermée pendant longtemps.

Le système de chauffage général de la salle par des poêles ou des radiateurs, placés dans le couloir central, est inférieur à ce système. En effet, ce système, examiné par comparaison dans les anciens pavillons de contagieux d'Hérould, aujourd'hui boxés, nous a présenté ce grand inconvénient, à savoir le chauffage insuffisant des boxes qui seront toujours plus froids que le corridor central ; il faut y ajouter l'inconvénient de la manœuvre aératrice du boxe.

3° *L'aération* est un des points délicats de l'isolement individuel. Il faut qu'elle soit suffisante, et cependant

sans courants d'air. Si la ventilation est forte, si même, dit le docteur Lesage, elle donne un courant d'air visible au papier suspendu, on peut voir des cas de contagion intérieure, et principalement de varicelle qui, pour lui, est la *maladie réactif*, peut-être parce que le germe contagieux qui la propage serait léger et facilement diffusible : si un pavillon renfermant des varicelles ne présente pas de cas de contagion intérieure, c'est que l'isolement individuel y est exactement appliqué.

Grâce à son système de carreaux perforés, il assure dans les boxes une ventilation permanente, légère, normale, et surtout sans courants d'air. Pour cela, il place ses carreaux perforés d'un seul côté du pavillon, du côté le plus abrité et le moins exposé aux grands vents, puis il place un, deux, cinq carreaux perforés, ce qu'il faut pour assurer une bonne ventilation. C'est ainsi qu'il a étudié celle de chacune de ses salles, se basant sur l'odeur, la chaleur nécessaire pour la sensation de bien-être, l'épreuve du papier à cigarette suspendu pour ne placer qu'un carreau perforé dans une salle, alors qu'une autre en aura quatre.

Il résume ainsi ses principes d'aération :

Il faut mettre les carreaux perforés d'un seul côté, et du côté opposé aux vents dominants.

Il faut placer ces carreaux dans la fenêtre sus-boxale ; ils aéreront le matelas d'air supérieur ; la ventilation doit se faire de haut en bas.

Il ne faut jamais ouvrir la fenêtre boxale.

Il faut avant tout se garder des courants d'air ; avec la fermeture soignée de la porte boxale, c'est encore là un des grands principes de l'isolement individuel du docteur Lesage.

Et, de fait, l'aération qu'il a obtenue dans ses salles est suffisante; aucune mauvaise odeur n'est retenue; la chaleur est satisfaisante.

4° *Mobilier.* — Il a été systématiquement réduit autant que possible; il a été supprimé, à part le lit. Les lits sont du système du « type Herold », exécutés par plusieurs industriels. Ils ont comme avantage d'être suffisamment élevés au-dessus du niveau du sol pour que les enfants, atteignant la partie vitrée de la cloison boxale puissent se voir d'une boxe à l'autre, et pour un examen médical. Pour que l'enfant ne tombe pas de son lit, il y a une galerie haute qui, par un mécanisme très simple de glissière, peut être abaissée verticalement du côté du médecin pendant l'examen de l'enfant.

Il n'y a pas de table de nuit. On apporte dans la boxe l'urinal ou le bassin quand l'enfant le demande; on l'emporte et on le vide au dehors immédiatement. Il n'y a pas de descente de lit. Il y a deux petites tablettes en verre fixées dans un coin de la boxe : l'une porte le thermomètre individuel dans une éprouvette contenant un liquide antiseptique; l'autre porte, pour les enfants allaités au biberon, un petit verre en verre bouché à l'émeri contenant une solution boratée où est plongé le mamelon en caoutchouc, qui est individuel comme le thermomètre.

Il y a également dans chaque boxe un crochet pour sarreau, d'ailleurs rarement utilisé par le docteur Lesage. Le chef de service et son personnel ne changent pas de blouse à chaque boxe, à moins qu'il n'ait été sali par un enfant qui éternuerait, cracherait, vomirait. Il n'y a pas non plus de cuvette à l'intérieur du

boxe pour se laver les mains. Cette opération se fait en dehors du boxe, à l'aide de lavabos ambulants qui roulent dans le couloir central, lorsque les mains ont été souillées par les sécrétions physiologiques du petit malade durant un examen.

Enfin la feuille d'observation-température est appendue au dehors du boxe ; ainsi le chef de service peut de dehors voir si son petit malade a besoin d'être examiné ou non, et ainsi s'il faut pénétrer ou pas dans le boxe.

5° *Accessoires.* — Il existe dans chacune des salles, à leur entrée, deux boxes, dits « water-boxes », de dimensions doubles que les boxes ordinaires, et qui sont des boxes avec baignoires pour les petits malades à baigner ; de plus, il existe, pour baigner les enfants du premier âge, de petites baignoires ambulantes montées sur roues caoutchoutées d'un grand diamètre et d'un maniement commode ; elles sont roulées dans les boxes où il y a un bain à donner.

Il existe aussi, pour le linge sale, des chariots à roulettes circulant dans le couloir central, où ils reçoivent, de boxe en boxe, le linge immédiatement évacué du service par une trémie.

La balance nécessaire pour les pesées est roulée de boxe en boxe sur une table munie de roues caoutchoutées.

Une fontaine mobile circule dans le couloir central portant, outre l'eau pour les lavages, les objets de pansement et des médicaments.

Dans le couloir central, il y a deux chaises de fer pour les infirmières surveillant les enfants.

Il y a à l'entrée du service un petit poste d'eau avec

eau chaude et eau froide, un vidoir pour les eaux sales, une trémie pour le linge sale.

Enfin, des cabinets et une chambre pour les infirmières sont annexés à chaque salle.

6° *Fonctionnement.* — Six boxes sont affectés à une infirmière du service qui en est responsable; elle seule entre dans les boxes pour soigner l'enfant, lui donner à manger, lui apporter l'urinal ou le bassin. Il n'y a pas de surveillante en chef; il y a seulement une infirmière laitière et une infirmière administrative. Cependant une des infirmières fait seule certaines interventions (injections de sérum ou autres), c'est donc par le fait et quand même une infirmière chargée d'un service général et qui a de ce fait une prédominance sur les autres.

Le médecin fait lui-même, en recevant les malades, la répartition de ceux-ci suivant les boxes vides et suivant les infirmières pour éviter toute jalousie ou contestation.

Quand il existe un cas de maladie contagieuse, on met l'écriteau « Précautions », ce qui veut dire à l'infirmière et au personnel : « Fermez bien la porte, lavez-vous les mains, prenez une blouse spéciale pour soigner l'enfant de ce box. » Cet écriteau a pour avantage — en plus de tenir l'infirmière sur ses gardes — de ne pas effrayer les parents, mais plutôt de les rassurer.

7° *Résultats.* — Sur 3,541 malades atteints de toutes les maladies et soignés dans ce pavillon depuis qu'il existe, et avec ce système, M. Lesage n'a observé que 13 cas de contagion intérieure dont 8 de varicelle.

Et lorsque cet automne, nous eûmes l'honneur de visiter en détail son service sous sa bienveillante et aimable direction, il nous dit : « Depuis que j'ai réglé la

ventilation de mes salles je n'ai pas 1 cas pour 500 de contagion intérieure. » Au point de vue de la mortalité, les résultats ont été aussi satisfaisants :

Sur 91 cas de rougeole, aucun décès.

Sur 54 cas de scarlatine, 1 décès.

L'abaissement de la mortalité ainsi marqué montre bien que l'isolement cellulaire absolu est seul capable de faire disparaître la contagion intérieure et les infections secondaires qui rendent si redoutables les affections des enfants.

Le système du docteur Lesage a donc donné des résultats probants dans la prophylaxie des maladies contagieuses de l'enfance, et dans cet ordre d'idées l'hôpital Hérold paraît posséder le service le plus moderne et le plus perfectionné de Paris.

D'autre part, si toutes ces contagions évitées, toutes ces vies humaines épargnées n'étaient pas des facteurs suffisamment importants pour faire généraliser à eux seuls son système d'hospitalisation individuelle, on pourrait encore ajouter qu'il permet de sérieuses économies.

L'isolement individuel augmente, dit-on, les dépenses de première installation. Mais cette première mise de fonds sera rapidement remboursée par les avantages que l'on en tirera plus tard.

A Hérold (salle Hardy), 1,153 enfants ont été soignés en un an, dans 16 boxes par 2 infirmières, alors que dans la salle commune renfermant 34 lits, 7 infirmières n'ont soigné que 942 enfants.

D'autre part, il y a d'autres avantages :

a) Là où l'enfant rentre, il fait sa maladie. De là plusieurs conséquences :

Suppression des passages d'une salle quelconque dans une salle d'isolement ;

Absence d'exposition des enfants au froid dans l'interval des changements de salle ;

Diminution des écritures administratives par le fait même et simplification des services.

b) Avec l'hospitalisation individuelle on peut réunir toutes sortes de maladies, sans crainte de contagion aucune ; on ne sera donc jamais obligé de fermer le service, comme cela se fait par une épidémie en salle commune.

c) Enfin, les malades n'étant pas exposés aux infections secondaires, leur séjour à l'hôpital sera moins long et, dans le cours d'une année, on pourra hospitaliser un plus grand nombre de malades que dans les pavillons isolés et spécialisés.

Le parallèle économique entre les deux modes d'hospitalisation est donc certainement favorable à l'hospitalisation individuelle, si le résultat en vies humaines épargnées ne suffisait pas pour préconiser, malgré les quelques suppléments de dépense de première installation, ce mode d'hospitalisation infantile.

Et nous ne pourrions mieux conclure qu'en citant cette phrase de Richard proposant en 1889 l'isolement individuel : « On allégera les charges, puisqu'on diminuera le nombre et la gravité des cas au moyen de cet isolement. »

Cette description du service du docteur Lesage à l'hôpital d'Hérold de Paris serait incomplète si nous n'y apportions celle de sa méthode de consultation en boxes pour la consultation gratuite de cet hôpital. Nous em-

pruntons à la thèse qu'il a inspirée à son élève, le docteur Bruneau, cette description :

« M. le docteur Lesage, devant la promiscuité qui
« règne dans la salle d'attente des consultations d'en-
« fants, a rompu avec cette façon de procéder. Le
« triage est insuffisant et laisse passer bien des cas dou-
« teux, et de ce fait, en pleine période de contagiosité.
« Il a donc installé à l'hôpital Hérold pour les mardis,
« jeudis, samedis, un service de consultation en boxes.
« Voici comment on procède :

« Les consultants viennent se placer à tour de rôle
« dans les boxes qui, autrefois, servaient à isoler les cas
« douteux. Dès le seuil de la porte, les consultants sont
« donc isolés des arrivants. Dès qu'un enfant se pré-
« sente, l'infirmier de la porte le mène dans le premier
« box vacant, et ainsi de suite. La porte est ouverte
« à 9 heures moins un quart, et la consultation com-
« mence à 9 heures moins 5.

« A cette dernière heure il y a en moyenne cinq ou
« six boxes occupés, la consultation commence alors,
« faite par le chef de service, aidé de l'interne et d'un
« externe. Chacun d'eux pénètre dans un box occupé,
« examine l'enfant, et sur une feuille spéciale, indique
« le médicament à donner, et donne quelques conseils.

« Dès que l'enfant examiné peut quitter le box,
« l'infirmière de sortie vient le prendre et le mène au
« guichet de la pharmacie, puis elle remet le consultant
« dans la cour.

« Ainsi de suite, de sorte que les enfants ne se ren-
« contrent jamais ; les contacts entre eux sont donc
« supprimés.

« Depuis l'adoption de ce système, le nombre des
« maladies contagieuses entrées à l'hôpital diminue de
« jour en jour.

« M. Lesage était arrivé à cette idée de consultation
« en boxes, en remarquant que beaucoup d'entrants
« atteints de maladies contagieuses étaient venus à la
« consultation, 12 ou 13 jours auparavant pour la rou-
« geole, 6 jours auparavant pour la scarlatine, etc., en
« un mot qu'il y avait une coïncidence frappante entre
« la venue de l'enfant à la consultation et la prise de
« la maladie.

« En résumé, il est indéniable que la salle de consul-
« tation ordinaire des hôpitaux d'enfants est un véri-
« table foyer de contagion. Une grosse réforme s'im-
« pose, et la tentative faite par M. Lesage à l'hôpital
« Hérold a donné d'excellents résultats et mérite d'être
« prise en bonne considération. »

CHAPITRE V

LE NOUVEAU SERVICE DU DOCTEUR CHATIN A LA CHARITÉ DE LYON

A la suite du rapport du docteur Chatin que nous avons reproduit plus haut, l'administration des hôpitaux de Lyon reçut de M. Balleidier, administrateur de la Charité, les plans et devis des modifications à introduire dans le service.

M. le docteur Chatin demandait d'abord l'échange de la salle Sainte-Aline contre deux salles de dimensions égales aptes à réunir 20 enfants chacune.

Une de ces salles serait divisée en boxes individuels, l'autre salle servirait de salle de convalescents.

M. le docteur Chatin demandait en outre la transformation de son service de la 1^{re} crèche sur ce même principe de l'isolement par boxes individuels.

L'administration a fait face à la première demande et a décidé la transformation de la salle Sainte-Aline, l'espace nécessaire pour cette opération ayant été donné par la suppression du service des vieillards hospitalisés à la Charité auparavant.

Quant aux crédits nécessaires, un généreux donateur désireux de garder l'anonymat, mais dont nous ne saurions trop louer l'initiative, voulut bien mettre à la disposition de M. le docteur Chatin une somme importante couvrant la moitié des dépenses engagées.

Les travaux entrepris dans le courant de l'été, et déjà très avancés, peuvent être terminés avant la fin de l'année 1909, et l'inauguration du nouveau service de Sainte-Aline doit avoir lieu à ce moment.

Cet ancien service de Sainte-Aline sera ainsi transformé par sa division en deux salles nouvelles : la salle des isolés et la salle des convalescents.

1° SALLE DES ISOLÉS

A. — *Description.* — Cette salle, d'une superficie de 280 mètres carrés, est orientée au nord et au midi.

Sa longueur est de 31 mètres, sa largeur de 9 mètres et sa hauteur de 5 mètres. Elle offre 1,281 mètres cubes d'air, ce qui donne pour vingt lits 64 mètres cubes d'air par lit.

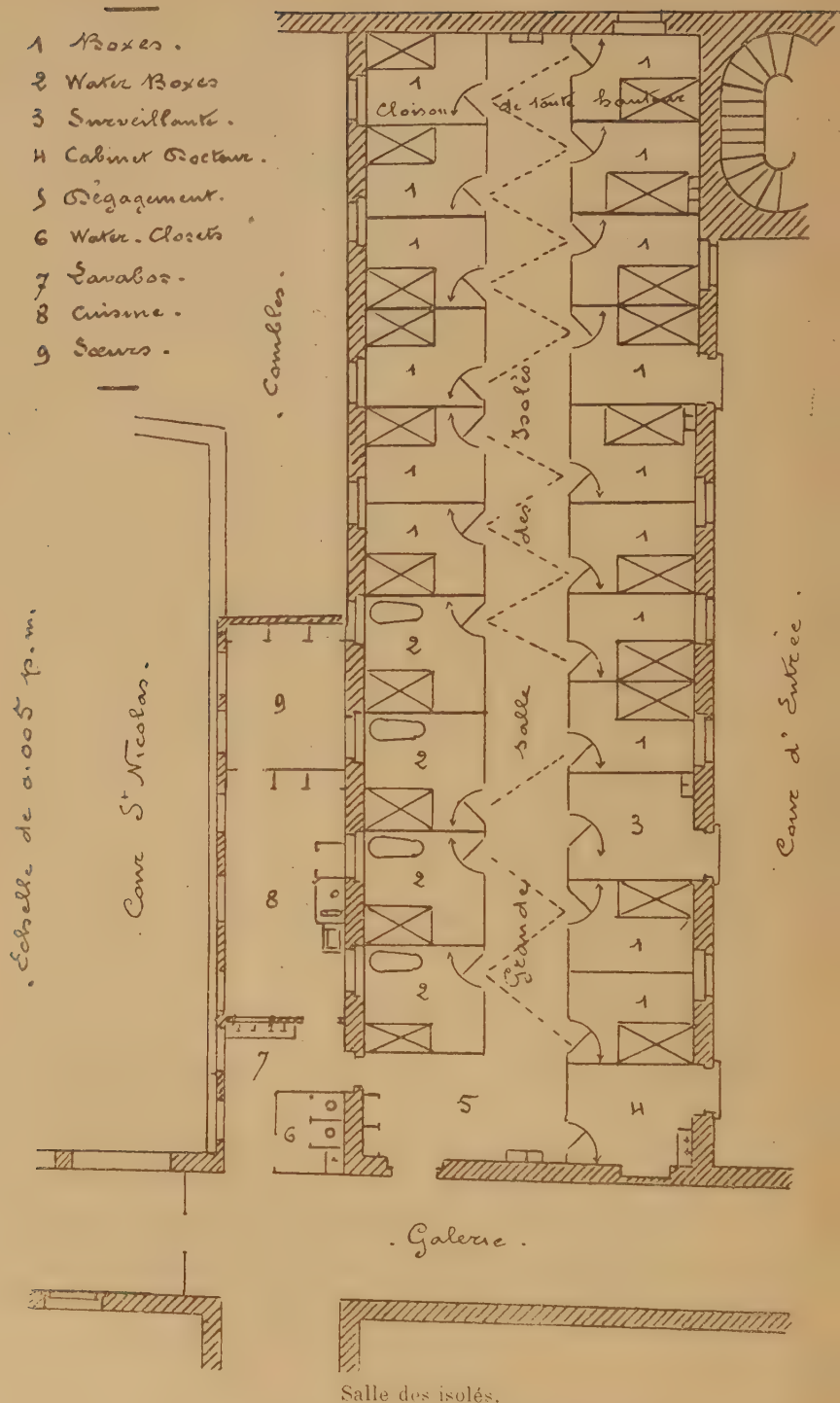
Elle est traversée dans toute sa longueur par une allée médiane, de chaque côté de laquelle sont distribués vingt boxes.

Chacun des boxes d'isolement, adossé au mur, est une cellule ouverte par le haut; il présente une superficie de 7 m. 92 carrés, offrant 3 m. 30 de long et 2 m. 40 de large (les "Water boxes" seront plus larges : ils mesureront 3 m. 12). Les quatre parois du boxe sont constituées, l'une par la partie du gros mur sur laquelle le boxe est accroché, et les trois autres par une cloison composée d'un cadre en bois vitré dans ses deux tiers supérieurs environ (soit 1 m. 50 exactement), et, dans sa partie inférieure (soit 0 m. 80), d'un soubassement en *fibro-ciment*, le fibro-ciment jouissant des qualités de dureté et de planité des plus désirables l'ayant fait choisir de préférence à tous autres matériaux.

- Légende -

- Rue de la Charité -

- 1 Boxes.
- 2 Water Boxes
- 3 Surveillante.
- 4 Cabinet Docteur.
- 5 Régagement.
- 6 Water-Closets
- 7 Savabos.
- 8 Cuisine.
- 9 Sœurs.



Les angles de contact de ces cloisons soit entre elles, soit avec le sol, sont arrondis.

Les portes des boxes se contrarient, de manière à ce qu'aucune ne soit placée vis-à-vis du boxé situé de l'autre côté de l'allée centrale, ceci de façon à éviter le transport des germes contagieux par les courants d'air. Ces portes, comme les cloisons boxales, descendent jusqu'au sol, pour réaliser un isolement parfait du petit malade.

Les cloisons, du moins le cadre en bois qui en constitue la charpente, le soubassement en fibro-ciment et la porte sont peints au ripolin, lavable sans altérations, ainsi d'ailleurs que les gros murs et le plafond de la salle. Enfin, toutes les cloisons ne comportent aucune moulure ni reliefs, afin d'éviter l'arrêt des poussières ; toutes les surfaces en sont lisses.

Le sol est en parquet de chêne recouvert de linoléum.

Notons que parmi ces vingt boxes, quatre sont water-boxes, c'est-à-dire possèdent une baignoire permanente destinée à baigner le petit malade que le water-boxes, hospitalise et auquel ce traitement est nécessaire (fièvre typhoïde, broncho-pneumonie, etc...) Notons enfin qu'en plus du cabinet du chef de service la salle comprend, au milieu des dix boxes situés au nord de l'allée médiane, un grand boxé central pour la surveillante qui de là, à l'aide des cloisons vitrées, peut surveiller toute la salle.

Deux boxes enfin, situés au fond de la salle, cloisonnés jusqu'au plafond de celle-ci, sont transformés ainsi en chambres complètement fermées et sont plus spécialement destinés aux malades qui auront des

manifestations délirantes pouvant incommoder leurs voisins.

α) *Aération*. — Elle est assurée : 1° par des prises directes d'air extérieur pour chaque boxe, aboutissant derrière le radiateur, et 2° par les fenêtres susboxales situées dans la tranche atmosphérique qui sert de plafond au boxe et orientées au nord et au midi. Il n'y a pas de fenêtre dans le boxe. La disposition de la salle ne le permettait pas, et c'est une circonstance plutôt favorable, suivant les idées du docteur Lesage.

Ces fenêtres susboxales sont munies d'impostes pouvant servir à l'aération sans ouverture complète de la fenêtre.

β) *Le chauffage* est assuré par la vapeur à basse pression avec un radiateur à trois ailettes pour chaque boxe et une prise d'air s'alimentant directement au dehors et dont la bouche aboutit derrière le radiateur.

γ) *Le mobilier* est réduit au seul lit. Celui-ci, pour dix petits lits, est du modèle dit « Hérold », comme dans le service du docteur Lesage. Pour les autres boxes, le vieux lit de la Charité a été conservé. Dans un angle, il y a une tablette en verre pour le thermomètre individuel renfermé dans un récipient en verre contenant une solution antiseptique ; il y a en outre une canule individuelle pour les lavements. Il n'y a pas de table de nuit ; les petits malades demandent l'urinal ou la bassine.

Chaque boxe ne renferme pas non plus de cuvette pour se laver les mains à l'intérieur du boxe. Cette opération se fait à l'extérieur du boxe à l'aide de trois postes d'eau courante (dont deux à eau chaude et eau

froide) et situés aux deux extrémités de la salle et au milieu de celle-ci, si bien qu'en sortant de chaque boxe on n'a que quelques pas à faire pour trouver immédiatement l'eau permettant de se laver les mains aussi longuement et aussi soigneusement qu'il sera nécessaire.

Enfin la feuille d'observations-température est placée à l'extérieur du boxe, contre la paroi limitant le couloir central.

B. — *Fonctionnement.* — Le fonctionnement est calqué sur celui d'Héroid.

Cinq boxes seront affectés à une sœur infirmière du service qui en est responsable; elle seule entrera dans ces boxes pour soigner l'enfant, lui donner à manger, lui apporter l'urinal ou le bassin. Il y a en outre une sœur cheftaine.

Dès qu'un petit malade reçu dans la salle sera hospitalisé dans son boxe, on veille à l'y maintenir dans un isolement absolu. La porte de chaque boxe sera strictement fermée; sous aucun prétexte ne passeront d'un boxe dans un autre des jouets ou ustensiles quelconques.

Pendant le séjour de l'enfant dans le boxe, balayage humide au torchon mouillé. Après départ, lavage du sol et des parois à l'eau. (Les antiseptiques ne sont pas employés par le docteur Lesage.) En cas de maladie contagieuse, la literie sera passée à l'étuve après le départ du malade et le linge sali chaque jour y sera directement porté dans des sacs spéciaux.

La question de la blouse pour le personnel sera résolue de la façon suivante: quand l'écriteau: « Précaution » sera placé sur un boxe, cela indiquera qu'il

contient un malade atteint de maladie contagieuse. On revêtira, pour la visite de ce boxe, les blouses pendues à l'intérieur et on les quittera à la sortie. On veillera tout particulièrement à la clôture rigoureuse de la porte et au lavage des mains.

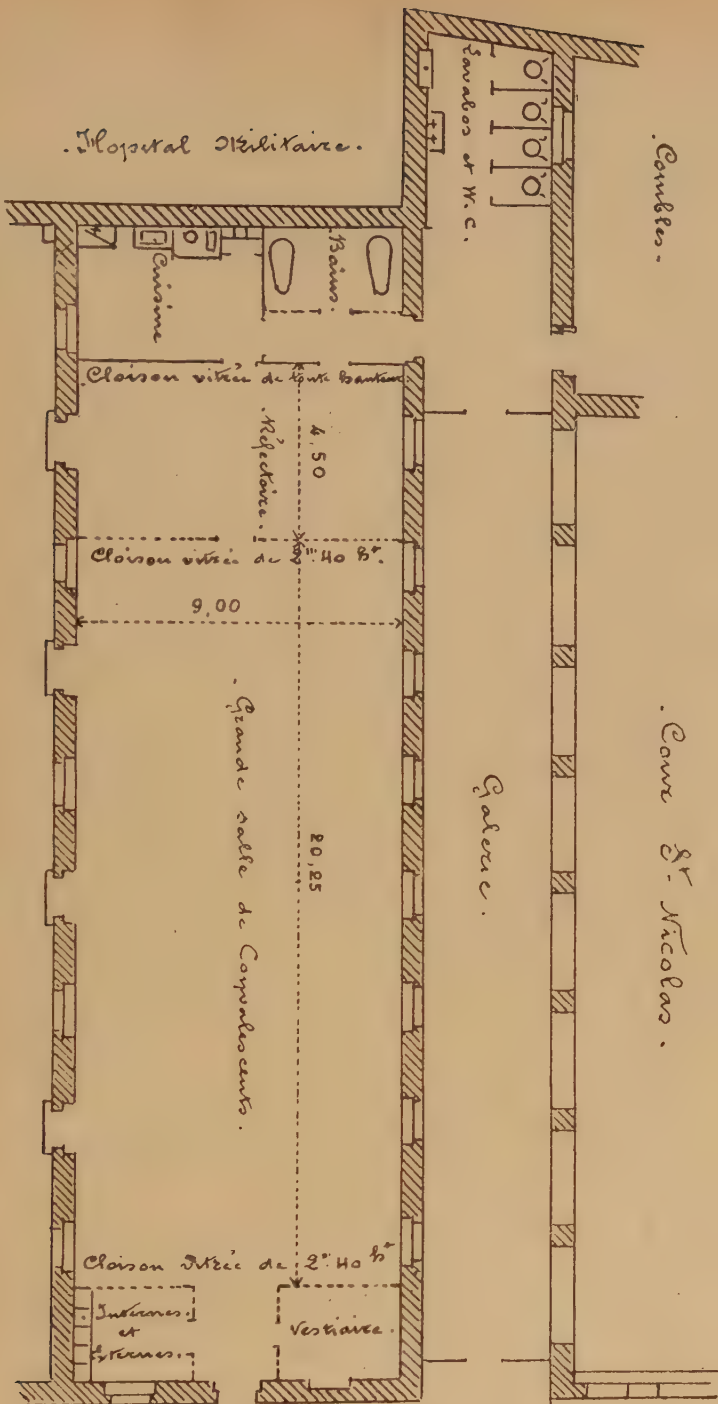
Pour les autres boxes, la visite se fera, soit pour les infirmières, soit pour le personnel médical, avec la même blouse. Le docteur Lesage estime que, même pour les maladies contagieuses, le changement de sarreau ou de blouse n'est utile que s'il y a souillure directe et grossière par les sécrétions d'un contagieux (crachats, vomissements, etc.).

D'autre part, tout enfant passera vingt jours de quarantaine dans son boxe individuel. Ce chiffre qui paraît peut-être élevé au premier abord est nécessaire pour éviter les cas de rougeole et de varicelle retardés, et pour arriver au terme de l'incubation des oreillons. S'il se manifeste pendant ce temps chez l'enfant isolé une maladie contagieuse, il sera évacué dans le service d'isolement spécial de cette maladie à l'hôpital de la Charité (rougeole, scarlatine, diphtérie). Si, au contraire, il ne se produit chez lui aucune maladie contagieuse, il pourra sans inconvénients passer aux convalescents. Si l'enfant bien entendu est guéri avant les vingt jours, il sera rendu à sa famille directement. (Ce sera le cas des enfants entrés comme candidats à la cure marine de Giens.)

La salle des boxes servira donc, pour la Charité, de service de douteux (pour les petits garçons du moins, les petites filles appartenant aux deux autres services de médecine).

Échelle de 0^m 005 p.m.

Cour St Catherine.



Hôpital Militaire.

Couches.

Toilettes et W.C.

Cour St Nicolas.

Galerie.

Grand salle de Convalescents.

20,25

4,50

9,00

Cloison vitrée de 1^{re} hauteur.

Repétitive.

Cloison vitrée de 2^e Ho 8^m.

Cloison vitrée de 2^e Ho 8^m.

Indiennes et Lignes.

Vestiaire.

Galerie.

Salle des convalescents.

Enfin, s'il y a de l'encombrement dans le service d'isolement et qu'il y ait de la place dans la salle des boxes, on peut y garder des cas de rougeoles ou de scarlatine, et ceci, dans l'intérêt propre des malades, pour leur éviter la salle commune des contagieux et ses funestes conséquences.

2° SALLE DES CONVALESCENTS. — Cette salle sera également un grand perfectionnement du service. Il est douloureux, dans la salle Sainte-Aline actuelle, de voir parfois des convalescents jouer à côté du lit d'un enfant agonisant ou très malade, et la jeunesse de cet âge, que l'on a qualifié de « sans pitié », excuse l'étourderie de convalescents revenant à la vie et rend illusoire les réprimandes.

À la salle des isolés, M. le docteur Chatin a donc fait adjoindre une grande salle de convalescents.

Celle-ci, orientée à l'est et à l'ouest, mesure 24 m. 75 de long par 9 mètres de large.

Elle donne 1,120 mètres cubes d'air, ce qui fait 56 mètres cubes par enfant.

En plus d'un cabinet pour les externes et internes situé à gauche de la porte d'entrée, et d'un vestiaire situé à gauche, elle comprend un grand dortoir pour vingt lits, qui est séparé d'un réfectoire-salle de récréation, par une cloison vitrée, semblable à une cloison boxale, de 2 m. 30 de haut.

Enfin, longeant la façade ouest de cette salle, il y a une grande galerie de jeux, pouvant servir également pour faire faire des cures d'air durant la belle saison.

L'ensemble de ces deux salles, salle d'isolement et salle des convalescents, supprimera, on est en droit de l'espérer la contagion intérieure dans le service ainsi réorganisé.

De plus, par la salle d'isolement on remédiera à un des défauts actuels les plus graves de l'hospice de la Charité : *l'absence d'une salle de douteux*. La salle des isolés fonctionnera en effet comme *salle de douteux*, c'est-à-dire qu'on aura le temps d'y établir un diagnostic motivé avant d'envoyer l'enfant dans une salle de contagieux (rougeole, scarlatine, diphtérie). Enfin on pourra soigner dans cette salle, si on le juge à propos, jusqu'au bout de leur maladie, des enfants atteints de rougeole, ou de scarlatine, par exemple, en les faisant bénéficier ainsi de l'isolement individuel qui les abritera des infections secondaires et qui réduira ainsi considérablement pour eux les chances de mortalité.

L'isolement individuel aura donc ainsi réalisé la disparition des deux facteurs les plus grands de la mortalité dans les hôpitaux d'enfants : la contagion interne et les infections secondaires.

CONCLUSIONS

1° La contagion intérieure sévit dans les hôpitaux d'enfants avec deux conséquences graves : l'augmentation du nombre des malades et l'augmentation de la mortalité.

2° Le système d'isolement par pavillons ou salles séparées (rougeole, scarlatine, diphtérie), sans isolement individuel, ne diminue pas le nombre des cas intérieurs et augmente la mortalité de chacune de ces maladies par les infections secondaires et les maladies surajoutées.

3° Dans un hôpital d'enfants qui comporte l'isolement par maladies spéciales (rougeole, scarlatine, diphtérie), l'absence de salle ou de pavillon de douteux condamne les enfants à être envoyés au hasard, avant tout diagnostic possible, dans une salle qui n'est pas celle de leur maladie : d'où cause nouvelle et grave de contagion intérieure.

4° Le seul remède à cet état de choses est l'isolement individuel.

5° L'isolement individuel peut être réalisé sur le type de la chambre individuelle de l'hôpital Pasteur ou de la chambre individuelle du pavillon des diphtéries à l'hôpital des Enfants Malades, à Paris.

6° On peut aussi réaliser et à moins de frais, particulièrement dans de vieux hôpitaux, l'isolement individuel par le boxe individuel du type du service des douteux du docteur Moizard, à l'hôpital des Enfants Malades, à Paris, ou du type du service du docteur Montagnon, à l'hôpital Bellevue de Saint-Étienne ; le boxe individuel réalisé à Hérold par le docteur Lesage, dans un pavillon construit à cet usage, étant le type idéal du genre.

7° Les résultats obtenus par le traitement en chambres séparées ou en boxes individuels suppriment la contagion intérieure d'une façon presque absolue et abaissent la mortalité en ramenant celle de la rougeole, par exemple, de 30 à 40 % qu'elle est en pavillons ou salles séparés, à 2 à 4 % (statistiques de Martin, Moizard, Lesage).

8° L'isolement individuel doit être réalisé dans tous les services de médecine infantile et, à plus forte raison, dans les services de contagieux.

Vu :

Le Président de la Thèse.

FABRE.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 9 novembre 1909.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- ANGELLIER. — Fièvre typhoïde dans les hôpitaux de Lyon pendant les cinq dernières années. Thèse Lyon, 1898.
- APERT. — La scarlatine, à l'hôpital des Enfants Malades, en 1895. Soc. méd. des hôp., séance du 8 mai 1896.
- ARDENNES (D'). — Sur les causes de la mortalité infantile. *Rec. méd. de Toulouse*, 1882.
- BACALOGHÛ. — Les maladies observées à l'hôpital des Enfants Malades, depuis le 1^{er} mars au 1^{er} septembre 1900. *Rec. de médecine*, XXII, Paris, 1902.
- BARD. — De la contagion de la broncho-pneumonie, *Lyon médical*, 13 janvier 1889.
- BAUDUIN (Adelina). — Les septicémies chez les nourrissons. Thèse Paris, 1890.
- BÉCLÈRE. — De la contagion de la rougeole. Th. Paris, 1882.
- BELUZE. — La rougeole à la crèche. *Recue d'hygiène*, 1900.
- BERNARD. — La rougeole à l'hôpital des enfants malades, en 1896. *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*, Paris, 1897.
- BÉZY (DE). — Résumé des moyens de prophylaxie infantile moderne employés par l'Assistance publique. *Bull. de la Soc. méd. de Toulouse*, 1891.
- BOISSEAU. — Hôpitaux. Dict. Dechambre, 4^e série, tome XIV.
- BOULADE (M.). — La coqueluche aux enfants malades. Th. Paris, 1902.
- BREVEI. — Contribution à l'étude clinique de la coqueluche des nourrissons. Th. Lyon, 1907.
- BRUNEAU. — Étude sur les progrès de l'hospitalisation dans les hôpitaux d'enfants. Th. Paris, 1909.

- CADÉT DE GASSICOURT. — De la contagion des maladies infectieuses chez les enfants. *La Médecine moderne*, 1^{er} janvier 1891.
- Mode de transmission des maladies infectieuses dans les hôpitaux d'enfants et des mesures à prendre contre la contagion. *Soc. méd. des hôpitaux*, 8 mars 1889.
- CHARPENTIER (F.). — La rougeole à l'hôpital Trousseau, en 1896. Th. Paris, 1897.
- CHASSAGNE. — Les hôpitaux sans étages et à pavillons séparés. *Journal d'hygiène*, Paris, 1877.
- CHATIN (Paul). Contribution expérimentale à la recherche des streptocoques dans l'air atmosphérique. Th. Lyon, 1893.
- CHAUMIER. — Les dangers des crèches. *Bulletin médical*, 15 septembre 1895.
- CHERBONNIER. — Les trois nouveaux hôpitaux d'enfants. *Annales d'hyg. et de méd. légale*, XLV, 1901.
- COMBY. — Rôle de la contagion humaine dans la tuberculose infantile. *Archives de médecine des enfants*, mars 1909.
- La prophylaxie des maladies contagieuses dans les hôpitaux d'enfants. *Prog. médical*, 2 mars 1889.
- Comment se transmet la scarlatine. *Archives de médecine des enfants*, août 1909.
- CONSTANT. — Relation d'une épidémie de coqueluche. *Gaz. méd. des hôp.*, Paris, 1896.
- COURMONT (Jules). — Leçons sur les maladies épidémiques. Cours magistral d'hygiène, Lyon, 1902.
- Leçons sur la mortalité, la dépopulation, l'hygiène du chauffage, de l'éclairage, de la ventilation, etc. Cours magistral d'hygiène, Lyon, 1903.
- CUCHEROUSSET (Paul). — De la fièvre typhoïde chez l'enfant. Thèse Paris, 1902.
- CZERNY. — Des mesures hygiéniques et prophylactiques dans les hôpitaux d'enfants et les orphelinats. *Rager. med. Woch.*, 1893.
- DELORE. — De la contagion de la fièvre typhoïde. Soc. méd. des hôpitaux, 25 avril 1886.
- Les hôpitaux d'isolement en Angleterre. *Lyon médical*, 18 juillet 1886.
- DIEULAFOY. — Thèse d'agrégation, Paris, 1872.

- DOUZEAU (Suzanne). — Contagion directe de la typhoïde observée à la clinique des maladies des enfants. Thèse Paris, 1900.
- DURBAN. — Les bactéries atmosphériques et la contagion aérienne des maladies infectieuses. Thèse Lyon, 1908.
- EVANNO. — De l'isolement dans la rougeole. Th. Paris, 1892.
- FÉLIX (J.). — De la nécessité des hôpitaux d'isolement, leur installation. *Arch. roumaines de méd.*, juillet et septemb. 1887.
- FOVILLE et LUNIER. — L'hospice des enfants assistés à Paris. Ce qu'il est et ce qu'il devrait être. *Ann. d'hyg.*, juin 1883.
- GAUNELON. — La rougeole à l'hospice des enfants assistés. Thèse Paris, 1893.
- GLOPPE. — Les crèches au point de vue de l'hygiène des enfants. Thèse Paris, 1898.
- GOUTIER. — Nature et prophylaxie de la broncho-pneumonie des rubéoliques. Thèse Lyon, 1888.
- GRANCHER. — Sur le mode de contagion de la tuberculose. Soc. méd. des hôpitaux, 22 février 1889.
- L'isolement et l'antisepsie aux Enfants malades. *Bull. méd.*, 1889.
 - Rapport sur la prophylaxie de la tuberculose. *Revue médic.*, 1898.
 - Un service antiseptique de médecine. *Bull. méd.*, XIV, 1900.
 - Article: « Rougeole ». In nouveau traité de médecine et de thérapeutique de Gilbert et Thoinot, fascicule II. Fièvres éruptive.
 - Isolement et antiseptie. *Bull. méd.*, 1890, n° 67.
- GRÈZES (Ch). — L'antisepsie méd. dans les pavillons de rougeole et les hospices d'enfants assistés. Thèse Paris, 1896.
- GUINOU. — L'isolement des enfants contagieux. *Bull. méd.*, 8 octobre 1890.
- HAMPELN. — L'hôpital pour enfants. Berlin, 1883, 1 vol.
- HUTINEL. — Contribution à l'étude des infections streptococciques particulièrement chez l'enfant. *Arch. de médecine. Ann.* 1896.
- Antisepsie médicale et scarlatine. *Bulletin médical*, 28 juin 1888.

- HUTINEL et LOUIS MARTIN. — Fièvres éruptives: In traité des maladies des enfants, par V. Hutinel, t. I.
- JACOWLEWA (Sévasta). — Contribution à l'étude de la broncho-pneumonie chez les diphtériques. Th. Lyon, 1901.
- JACCOUD. — Contagion de la tuberculose dans les hôpitaux. *Ann. d'hyg.*, 1883.
- LAUGIER. — Contribution à l'étude de la conjonctivite diphtérique après la rougeole. Th. Lyon, 1907.
- LEC. — Les hôpitaux d'isolement pour les maladies contagieuses autres que la variole. *Jour. Amer. Med. Assoc.*, 7 sept. 1893.
- LÉDÉ. — Protection de l'enfance. *Revue d'hygiène*, 1894.
- LESAGE. — Titres et travaux scientifiques, 1909.
- LESIEUR. — De la présence du bacille de Laffler et du bacille pseudo-diphtérique chez les enfants hospitalisés (en collaboration avec M. le docteur P. Chatin). *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1900, t. XXII, n° 6, p. 503-516.
- Sur la présence du bacille d'Éberth dans l'urine des typhiques. *Lyon médical*, 1904, CIII, p. 828.
- Du rôle des urines typhiques dans la propagation de la fièvre typhoïde. Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Lyon, 1906. 9^e section: Hygiène et médecine publique. Rapport.
- LE SOURD. — Contribution à l'étude de la contagion de la rougeole. Th. Paris, 1909.
- LIKOU. — La rougeole à l'hôpital Trousseau. Th. Paris, 1896.
- LITROU. — Prophylaxie de la rougeole à l'hôpital. Th. Paris, 1897.
- MARTIN (J.). — Rapport sur un projet de construction de services d'isolement à l'hôpital Trousseau. *Revue d'hyg.*, déc. 1887.
- MAHOT. — Le bacille d'Éberth dans l'urine des typhiques. Application à la prophylaxie de la fièvre typhoïde. Th. Lyon, 1904.
- MAUNOIR (L.). — De la contagion à l'hôpital des enfants. Th. Paris, 1876.
- MENDELSSOHN (B.). — La rougeole à l'hôpital Trousseau. Th. Paris, 1897.
- MILLIARD. — A propos des mesures d'antisepsie et d'hygiène réclamées par les hôpitaux d'enfants. *Soc. méd. des Hôp.*, 8 juillet 1889.

- MONTI. — Des hôpitaux d'enfants et de la mortalité de l'enfance. *Wien. med. Princ.*, n° 35, 1879.
- MOORE. — Des hôpitaux pour les maladies inf. *Jour. de Dublin*, décembre 1895.
- MOURAÏSSE (A.). — La coqueluche, son pronostic à l'hôpital. Statistiques des enfants assistés. Th. Paris, 1901.
- MÜLLER (E.). De la présence des bacilles diphtériques chez les enfants hospitalisés. *Jahrb. f. Kinderheilk.*, t. XVIII, 1897.
- MULLER (R.). — Mortalité dans l'hospitalisation infantile. Thèse Lyon, 1904.
- MULOT (P.). — Contribution à l'étude de la contagion de la fièvre typhoïde dans les hôpitaux d'enfants. Th. Lyon, 1905.
- MUSSY (G.). — Recherches statistiques sur la diphtérie à Lyon (1901 à 1905). Th. Lyon, 1906.
- NAVARRE. — La scarlatine à l'hôpital des enfants malades, en 1900. Th. Paris, 1900.
- PAULY. — La contagion hospitalière de la fièvre typhoïde. (Soc. de méd. de Lyon, 1897). *Lyon médical*, 1897.
- PORTAL. — Ventilation, chauffage, éclairage des hôpitaux. Th. Lyon, 1893.
- REVERDY (G.). — Contribution à l'étude de l'hôpital modèle. Th. Lyon, 1902.
- RICHARD (Eugène). — De l'isolement dans la rougeole. *Soc. méd. des Hôp.*, 22 mars 1889.
- ROBINET (A.). — La rougeole à l'hôpital des enfants malades, en 1901. Th. Paris, 1902.
- ROCHARD (J.). — Rapport sur la construction des hôpitaux. *Revue d'hygiène*, 1883.
- ROCHELY (Ch. de). — Neuf années de scarlatine à l'hôpital de la Charité. Th. Lyon, 1900.
- ROLLET (Denis). — La rougeole chez les diphtériques à l'hospice de la Charité de Lyon. Th. Lyon, 1899.
- ROOSS. — Hôpital d'isolement. *Edinburg Journal Med.*, juillet 1892.
- ROWE. — Des hôpitaux d'isolement dans les maladies infectieuses. *Boston Med. Journal*, 19 octobre 1893.
- SARDA. — De la mort dans la coqueluche et de ses causes à l'hospice de la Charité de Lyon. Th. Lyon, 1907.

- SEVESTRE. — Hospices des enfants assistés. *Soc. méd. des Hôp.*, janvier 1889.
- La rougeole à l'hospice des enfants assistés. *Prog. méd.*, 3 janvier 1891.
- SIGURET. — Histoire de l'hospitalisation des enfants malades de Paris. Th. Paris, 1907.
- SPRINGER. — L'hospice des enfants assistés en 1888. Rougeole et diphtérie. *Bull. méd.*, 27 janvier 1889.
- THÉVENIN. — Isolement dans les hôpitaux d'enfants. Th. Paris, 1889.
- VALLIN (E.). — De l'isolement et de la désinfection dans les hôpitaux d'enfants. *Recue d'hygiène*, mars 1889.
- VARIOT. — Des réformes urgentes pour diminuer la mortalité infantile à Paris. *Journal de clinique infantile*, 19 mai 1898.
- VIALLE (Emile). — Le service des enfants douteux à l'hôpital des enfants malades. Th. Paris, 1900.
- WEILL. — *Précis de médecine infantile*, 1 vol., 2^e édition. Paris. Octave Doin, édit.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	3
PREMIÈRE PARTIE :	
La contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants	8
CHAPITRE I ^{er} : Historique	8
CHAPITRE II : La contagion intérieure	19
DEUXIÈME PARTIE :	
Les moyens de remédier à la contagion intérieure	31
CHAPITRE I ^{er} : État actuel de la question de la contagion dans les maladies de l'enfance	31
CHAPITRE II : Les moyens de remédier à la contagion intérieure par la chambre individuelle	70
CHAPITRE III : Les moyens de remédier à la contagion intérieure par le boxe individuel	76
CHAPITRE IV : Les moyens de remédier à la contagion intérieure par le boxe individuel du service du docteur Lesage	84
CHAPITRE V : Le nouveau service du docteur Chatin à la Charité de Lyon	96
CONCLUSIONS	106
INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES	108
